TECNO-GAZ
industries

MANUALE UTENTE
USER MANUAL

OPERA

Automatic

Art. 2042S2

ITALIANO

ENGLISH

CE

MOA0002

ATTENZIONE

PRIMA DI UTILIZZARE LA MACCHINA, LEGGERE ATTENTAMENTE QUESTO MANUALE PER UN IMPIEGO CORRETTO IN CONFORMITÀ AI REQUISITI ESSENZIALI DI SICUREZZA.

INDICE

1. INFORMAZIONI GENERALI

1.1 Utilizzo e conservazione del manuale pag. 1.1
1.2 Limitazioni pag. 1.1
1.3 Destinazione d'uso pag. 1.2
1.4 Caratteristiche tecniche pag. 1.2
1.5 Trasporto e movimentazione pag. 1.2
1.6 Norme per la sicurezza pag. 1.3
1.7 Messa in disuso della macchina pag. 1.3

2. ISTRUZIONI PER L'USO

2.1 Posizionamento pag. 2.1
2.2 Regolazione introduzione buste pag. 2.1
2.3 Allacciamento elettrico pag. 2.1
2.4 Accensione della macchina pag. 2.2
2.5 Primo utilizzo pag. 2.2

3. PANNELLO DI COMANDO

3.1 Simbologia tasti pag.3.1
3.2 Impostazioni dati operativi pag.3.1
3.2.1 Temperatura saldatura pag.3.1
3.2.2 Attivazione e/o disattivazione stampante pag.3.2
3.2.3 Espulsione buste pag.3.2
3.3 Impostazione di configurazione pag.3.2
3.3.1 Output formato data stampa pag.3.3
3.3.2 Output simboli stampa pag.3.3
3.3.3 Periodi scadenza pag.3.3
3.3.4 Regolazione data/ora attuali pag.3.3
3.4 Messaggi di allarme pag.3.5
3.4.1 Messaggio controllo temperature barre saldanti pag.3.5
3.4.2 Messaggio controllo batteria mantenimento dati pag.3.5
3.4.3 Messaggio sonda controllo temperatura guasta pag.3.6

4. CORRETTO FUNZIONAMENTO

4.1 Temperatura di saldatura pag. 4.1
4.2 Pressione di saldatura pag. 4.1
4.3 Qualità saldature pag. 4.1
4.4 Spegnimento della macchina pag. 4.2
4.5 Arresto di emergenza pag. 4.2
4.6 Stampante pag. 4.2
4.6.1 Inserimento della cassetta nastro pag. 4.2
4.6.2 Estrazione della cassetta nastro pag. 4.4
4.7 Inceppamento buste pag. 4.4
4.7.1 Estrazione della busta inceppata pag. 4.4
4.7.2 Ripristino della macchina pag. 4.6

5. MANUTENZIONE

5.1 Apertura macchina pag. 5.1
5.1.1 Apertura copertura pag. 5.1
5.1.2 Apertura frontalino pag. 5.1
5.2 Principali norme di manutenzione preventiva pag. 5.1
5.3 Protezioni termoelettriche ed elettriche pag. 5.2
5.4 Sostituzione sonda temperatura barre saldanti pag. 5.3
5.5 Pressione di saldatura pag. 5.4

5.5.1 Modifica della pressione di saldatura pag. 5.4
5.5.2 Sostituzione della molla pressione pag. 5.4
5.6 Sostituzione cinghie dentate di trasporto pag. 5.5
5.7 Sostituzione resistenze riscaldamento pag. 5.6
5.8 Sostituzione barre saldanti pag. 5.7
5.9 Gruppo di stampa pag. 5.9
5.10 Sostituzione fusibili di linea pag. 5.10
5.11 Sostituzione batteria mantenimento dati pag. 5.10
5.12 Scheda generale pag. 5.10
5.13 Sostituzione motoriduttore pag. 5.11

6. SCHEMA ELETTRICO
6.1 Schema elettrico 230V 50Hz pag. 6.1

7. TERMINI DI GARANZIA E RICAMBISTICA
7.1 Termini di garanzia pag. 7.1
7.2 Ordinazione parti di ricambio pag. 7.1

8. PROBLEMI E SOLUZIONI
8.1 Alimentazione elettrica pag. 8.1
8.2 Saldatura pag. 8.1
8.3 Trasporto pag. 8.2
8.4 Stampante pag. 8.2
8.5 Messaggi d'allarme pag. 8.2

9. ACCESSORI
9.1 Piano di scorrimento pag. 9.1

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

SIMBOLOGIA:

Segnale di avvertimento con significato di pericolo

Segnale di avvertimento con significato di annotazione

Segnale di avvertimento con significato di accorgimento manutenzione

1. INFORMAZIONI GENERALI

1.1 Utilizzo e conservazione del manuale

Vi ringraziamo per la fiducia accordataci con l'acquisto della nostra termosaldatrice della serie Opera Automatic.
Siamo certi che, seguendo correttamente le informazioni contenute in questo manuale, avrete modo di apprezzare le qualità del nostro prodotto.
Per questo motivo è importante renderlo noto a tutte le persone che operano con la macchina.

ATTENZIONE

Questo manuale di istruzioni é indirizzato a tutte le persone utilizzatrici della macchina, siano esse addette al confezionamento, alla manutenzione ordinaria o straordinaria.

Le istruzioni d'uso e di manutenzione contenute in questo manuale indicano l'esatto utilizzo della macchina come previsto nelle ipotesi di progetto e per le sue caratteristiche tecniche.
Questo volume fornito a seguito della termosaldatrice é da considerarsi come parte integrante della macchina stessa e "CONSERVATO PER FUTURI RIFERIMENTI" fino allo smantellamento della stessa.

Il manuale di istruzione deve essere sempre a disposizione dell'utilizzatore e facilmente consultabile da chiunque operi sulla macchina.

Nella eventualità di smarrimento o di danneggiamento, l'utente può richiedere al costruttore un nuovo manuale, avendo cura di indicare:

- modello
- numero di matricola
- anno di costruzione,

dati visibili sulla targhetta (fig.1.2) posta sul fianco della macchina (fig.1.1).

Il fabbricante si riserva il diritto di aggiornare e modificare la termosaldatrice senza avere l'obbligo di aggiornare produzione e manuali precedenti.

fig.1.1

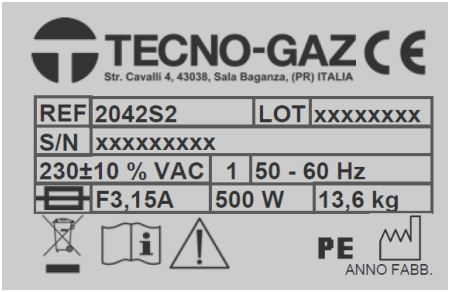


fig.1.2 *(targhetta n.1-fig.1.1)*

1 Targhetta dati
2 Cavo di alimentazione
3 Interruttore luminoso

1.2 Limitazioni

La *Tecno-Gaz S.p.a* si ritiene sollevata da qualunque responsabilità per danni diretti o indiretti dovuti ad un uso improprio della macchina e precisamente :

- uso della saldatrice non previsto in questo manuale
- gravi mancanze nella manutenzione prevista
- interventi per modifiche non autorizzate dalla *Tecno-Gaz S.p.a*
- utilizzo di ricambi non originali e non specifici per il modello della macchina in oggetto
- inosservanza parziale o totale delle istruzioni
- eventi eccezionali.

1.3 Destinazione d'uso

L'Opera Automatic é una saldatrice continua per la chiusura ermetica di buste per la sterilizzazione di ferri chirurgici e articoli monouso, realizzate in carta termosaldabile ed accoppiati come carta / polipropilene / poliestere, tyvek, etc.

La macchina é progettata per essere utilizzata da un solo operatore.

ATTENZIONE
La macchina non deve essere utilizzata per impieghi diversi da quelli sopra indicati per i quali é stata progettata e costruita.

ATTENZIONE
LA MACCHINA NON DEVE ESSERE IMPIEGATA PER LA SALDATURA DI FILMS PLASTICI SEMPLICI COME POLIETILENE, POLIPROPILENE, PVC, ETC.

1.4 Caratteristiche tecniche

- Velocità di saldatura 6 m/min.
- Controllo elettronico della temperatura da 20°C a 200°C (± 1%).
- Blocco automatico del funzionamento in un range +/- 5°C rispetto al valore di temperatura di saldatura impostata.
- Procedura di autotest e funzione di autoconfigurazione automatica dei parametri controllo tempertura.
- Display LCD retroilluminato con 2 linee di visualizzazione e 8 caratteri.
- Orologio e calendario ad aggiornamento automatico
- Tastiera di comando a membrana
- Larghezza totale di saldatura 12,5 mm multibanda.
- Bordo libero sopra la saldatura 0 - 30 mm.
- Pressione di saldatura pre-tarata con autoregolazione in funzione delle caratteristiche della busta da saldare
- Gruppo di stampa elettronico mediante testina a matrice 9 aghi.
- Alimentazione 230V 50 / 60 Hz.
- Potenza massima assorbita 500 W
- Livello di emissione acustica minore di 70 dB(A).
- Dimensioni senza accessori:
  larghezza = 473 *mm* - *profondità* = 235 *mm* - *altezza* = 181 *mm*
- Peso netto = 13,6 Kg
- Saldatura a norme DIN 58953 P-7
- Costruzione a norme CE
- Condizioni ambientali di lavoro : Temperatura: 5°C - 40°C (41°F - 104° F).
  Umidità relativa: 30% - 95% (non condensata)

La Tecno-Gaz S.p.a si riserva il diritto, in ogni momento, di apportare qualsiasi modifica alle macchine di propria produzione, senza obblighi di alcun genere per quelle precedentemente fornite

1.5 Trasporto e movimentazione

Nel trasporto della macchina è suggerito l'impiego dell'imballo originale.

Si raccomanda di maneggiare con cura e di mantenere la macchina imballata, sempre in ambienti asciutti, attenendosi ai simboli per il posizionamento.

PER EVITARE DANNI ALLA SALDATRICE, IN OCCASIONE DI EVENTUALI TRASPORTI, È IMPORTANTE CONSERVARE L'IMBALLO ORIGINALE.

Tecno-Gaz S.p.a declina ogni responsabilità per eventuali danni alla termosaldatrice, nel caso di spedizioni avvenute senza l'imballo originale.

Per estrarre la macchina dall'imballaggio senza danni e per i successivi spostamenti, agire solo sotto il basamento.

La macchina potrebbe subire gravi danni se venisse sollevata o movimentata agendo su altri particolari come i carter, la guida ingresso, ecc.

1.6 Norme per la sicurezza

ATTENZIONE !
L'OPERATORE DOVRÀ ESSERE OPPORTUNAMENTE ADDESTRATO E CONOSCERE PERFETTAMENTE IL CONTENUTO DI QUESTO MANUALE

Prima dell'allacciamento elettrico controllare che i dati contenuti nella targhetta della macchina (fig.1.2) corrispondano a quelli di rete.

ATTENZIONE !
COLLEGARE LA MACCHINA SOLO AD UNA LINEA DI ALIMENTAZIONE AVENTE UN DISPOSITIVO DI PROTEZIONE CONTRO LE SOVRATENSIONI E LA DISPERSIONE VERSO TERRA, IL TUTTO ADEGUATAMENTE DIMENSIONATO E RISPETTANDO LE NORME VIGENTI.

ATTENZIONE !
STACCARE SEMPRE IL CAVO DI ALIMENTAZIONE (n.2-fig.1.1) PRIMA DI ESEGUIRE QUALUNQUE OPERAZIONE DI MANUTENZIONE SULLA MACCHINA.

Non utilizzare la saldatrice con i carter di protezione aperti o smontati.

Di seguito sono elencati i principali accorgimenti per la sicurezza e il mantenimento dell'efficienza della macchina :

- Per garantire un funzionamento regolare, mantenere la macchina pulita.
- Prima di interventi di pulizia sulla macchina spegnere la macchina e staccare il cavo di alimentazione (n.2-fig 1.1).
- Per la pulizia non usare prodotti liquidi o spray.
- Usare aria compressa per l'interno e un panno morbido leggermente umido per l'esterno.
- Non introdurre oggetti diversi dalle buste da saldare nella zona di saldatura.
- Non introdurre oggetti metallici nella macchina attraverso le aperture per evitare rischi di contatto elettrico.
- La macchina deve essere utilizzata solo in luoghi chiusi e protetti dall'umidità.
  Temperatura: 5°C - 40°C (41°F - 104° F).
  Umidità relativa: 30% - 95% (non condensata)
- Non utilizzare la macchina in luoghi a rischio di incendio ed esplosione.
- Non utilizzare la macchina per il confezionamento di prodotti infiammabili, corrosivi, esplosivi o comunque pericolosi per la sicurezza dell'operatore.
- Impiegare solo ricambi originali.
- È consigliabile un controllo annuale da parte di un tecnico qualificato.
- Non modificare i parametri di saldatura mentre la saldatrice sta lavorando.
- La sostituzione dei fusibili di protezione deve essere eseguita con fusibili dello stesso tipo

1.7 Messa in disuso della macchina

Ai sensi della DIRETTIVA 2002/96/CE questo simbolo indica che **il prodotto**, alla fine della sua vita utile, **non deve essere smaltito come rifiuto urbano.**

Può essere conferito ad appositi centri per la raccolta differenziata di apparecchiature elettriche ed elettroniche o consegnato al distributore all'atto dell'acquisto di un prodotto equivalente.
E' responsabilità del detentore conferire l'apparecchiatura nei punti di raccolta.

Per informazioni più dettagliate sui sistemi di raccolta, rivolgersi al servizio locale di smaltimento rifiuti.

Il corretto smaltimento delle apparecchiature in disuso evita conseguenze negative per l'ambiente e la salute umana.

2. ISTRUZIONI PER L'USO

2.1 Posizionamento

Rispettando quanto prescritto al paragrafo 1.6, l'apparecchio può essere impiegato in qualsiasi ambiente di lavoro purché asciutto e senza polvere.

Posizionare l'apparecchio sopra un piano di lavoro lasciando anteriormente uno spazio adatto alla dimensione delle buste da saldare e lateralmente lo spazio per l'introduzione e la fuoriuscita delle buste dalla macchina.

Assicurarsi che la saldatrice disti almeno 30 mm dalla parete posteriore per garantire una perfetta evacuazione del calore prodotto al suo interno ed abbia lateralmente gli spazi indispensabili per una comoda introduzione e scarico delle buste in saldatura.

2.2 Regolazione introduzione buste

Per facilitare l'apertura delle buste saldate per sterilizzazione, è necessario lasciare un bordo non saldato sopra la saldatura .

In funzione delle specifiche esigenze, è possibile ottenere un bordo da 0 a 30 mm agendo come segue :

- allentare la manopola di bloccaggio (n.1-fig.2.1) e spostarla:
  - verso destra per ridurre la larghezza del bordo non saldato (min. 0 mm)
  - verso sinistra per aumentare la larghezza del bordo non saldato (max 30 mm)
- al termine dell'operazione serrare la manopola (n.1-fig.2.1)

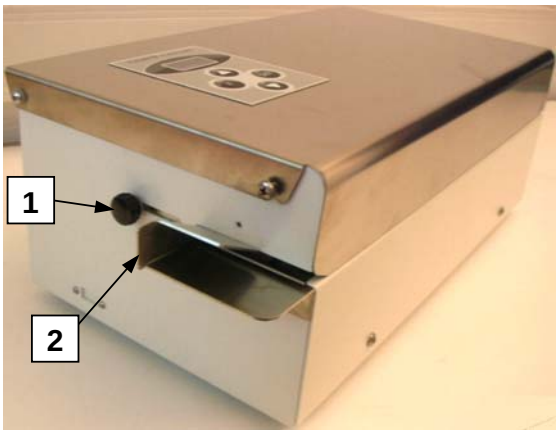


fig.2.1

1 Manopola per guida ingresso
2 Guida ingresso

fig.2.2

1 Interruttore luminoso
2 Spina dell'interruttore generale
3 Presa del cavo di alimentazione
4 Cavo di alimentazione

2.3 Allacciamento elettrico

Controllare che l'interruttore generale luminoso (n.1-fig.2.2) sia disinserito, in posizione " **0** " (spento).

Inserire la presa (n.3-fig.2.2) del cavo di alimentazione (n.4-fig.2.2) nella spina del gruppo interruttore generale (n.2-fig.2.2) prima di introdurre la spina dello stesso cavo di alimentazione (n.4-fig.2.2) nella presa monofase di rete.

Rispettando quanto al par.1.6, inserire la spina del cavo di alimentazione (n.4-fig.2.2) in una presa monofase con terra regolamentare protetta a monte da un interruttore magnetotermico a norme, avendo previamente controllato che i dati contenuti nella targhetta corrispondano a quelli della rete di alimentazione.

2.4 Accensione della macchina

Accendere la macchina azionando l'interruttore generale a luce VERDE (n.1-fig.2.2) premendolo sulla posizione " **I** " (acceso).
Il display si illumina e la saldatrice esegue una diagnostica sui principali componenti della macchina:

```
TEST
IN CORSO
```

Successivamente sul display vengono mostati:
- sulla prima riga l'esito del controllo della sonda di temperatura (**SONDE OK**),
- sulla seconda riga la versione del firmware (**Ve.018_P**)

```
SONDE OK
Ve.018_P
```

La successiva visualizzazione riguarda la temperatura reale delle barre saldanti (prima riga del display) e la temperatura impostata (seconda riga del display):

```
21.0°C
165
```

fig.2.3

All'accensione della macchina le barre saldanti iniziano il loro riscaldamento; ***la saldatrice è pronta per l'uso quando la temperatura reale si stabilizza a quella di set***.

Per la stabilizzazione della temperatura di saldatura attendere qualche minuto

2.5 Primo utilizzo

Inserimento busta:

- **per evitare saldature imperfette, inceppamento o cattivo funzionamento, l'operatore deve sempre inserire la busta ben distesa, evitando la piega dell'angolo di entrata, come indicato nella fig. 2.4**

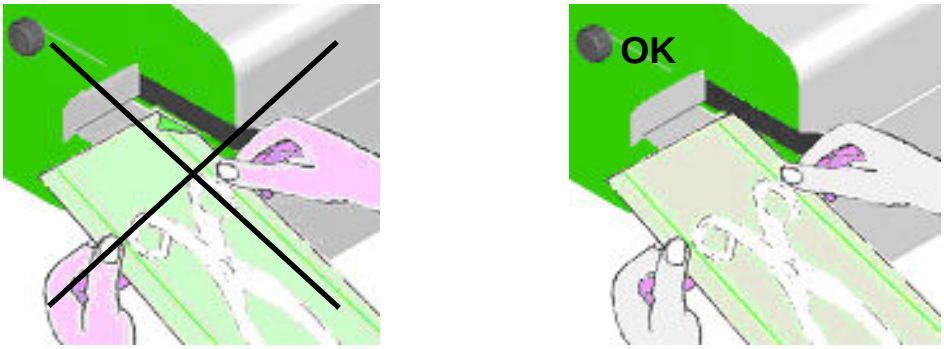


fig.2.4

- **La norma DIN 58953 P7 richiede che la busta non sia riempita oltre i ¾ della sua lunghezza**
- **Non applicare etichette o adesivi di qualsiasi genere, nella zona attigua alla saldatura**
- **Per un corretto funzionamento della saldatrice, evitando allarmi, è importante che le buste da saldare vengano inserite con una distanza non inferiore a 50 mm l'una dall'altra.**

Ad accensione avvenuta (cfr. par.2.4), dopo aver raggiunto la temperatura di saldatura impostata, la macchina è pronta per eseguire la prima saldatura.

L'Introduzione nella guida di entrata della prima busta nella saldatrice provocherà l'avviamento automatico del motore e il trascinamento della stessa busta nella macchina.

Se per circa 10 secondi non saranno introdotte altre buste nella saldatrice, il motoriduttore si arresterà automaticamente, al fine di evitare inutili consumi, riavviandosi automaticamente all'introduzione di una nuova busta.

3. PANNELLO COMANDO

In questa sezione sono descritti i comandi da pannello eseguibili dall'operatore per la gestione delle impostazioni di lavoro e configurazione macchina desiderate:

- impostazioni operative
- impostazione configurazione macchina

Il pannello comando (fig.3.1) consente all'operatore di visualizzare, impostare e/o modificare i parametri di temperatura di saldatura e i parametri di stampa sulle buste.

3.1 Simbologia tasti

fig.3.1 (*pannello comandi*)

I tasti della tastiera hanno le seguenti funzioni:

F - Tasto di servizio

Set - Tasto di impostazione della funzione selezionata

Up - Tasto che permette di:
- modificare il dato selezionato (numero o carattere) incrementandolo
- visualizzare la videata successiva

Down - Tasto che permette di:
- modificare il dato selezionato (numero o carattere) decrementandolo
- visualizzare la videata precedente

3.2 Impostazioni dati operativi

Questa sezione riguarda l'impostazione operativa della macchina.

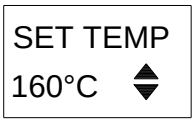
3.2.1 Temperatura di saldatura

Per impostare o modificare il valore di SET della temperatura di saldatura procedere come segue:

1. premere **SET**;
2. mediante i tasti **UP** e/o **DOWN** selezionare la funzione :

```
Set TEMP
 160°C
```

3. premere **SET**; il display visualizza :



4. mediante i tasti **UP** e/o **DOWN** impostare il nuovo valore della temperatura di SET

5a premere **F** per confermare e uscire dal menù

oppure

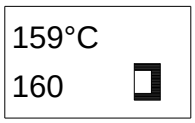
5b premere **SET** per confermare e restare nella funzione

SI CONSIGLIA, AD OGNI VARIAZIONE DI VALORE DI TEMPERATURA DI SALDATURA IMPOSTATO, DI ATTENDERE QUALCHE MINUTO PRIMA DI PROCEDERE CON LA SALDATURA PER CONSENTIRE UNA VELOCE STABILIZZAZIONE DELLA TEMPERATURA REALE AL NUOVO VALORE

3.2.2 Attivazione e/o disattivazione stampante

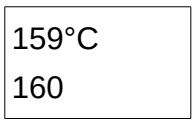
Il tasto consente all'operatore di attivare o disattivare la stampante di bordo

- premere **F** ; il display visualizza :



→ stampante attivata

- premere **F** ; il display visualizza :



→ stampante disattivata

3.2.3 Espulsione buste

In caso di fermata buste all'interno del tunnel di saldatura, dovuto all'inserimento della funzione allarme temperatura, il sistema di controllo prevede la funzione di espulsione buste che avviene come segue :

- premere per circa 2 secondi il tasto **UP**
- mantenere premuto il tasto fino a completa espulsione delle buste eventualmente presenti in macchina

Rilasciando il tasto, il motore resterà inserito per altri 5 sec.

3.3 Impostazione di configurazione

La presente sezione riguarda " l'impostazione generale " della macchina e consiste nella seguente lista di funzioni:

- IMPOSTAZIONE OUTPUT FORMATO DATA STAMPA: **mmggaa**, **aammgg**, **mmaa**
- IMPOSTAZIONE OUTPUT SIMBOLI STAMPA : **Chiaro**, **EN**
- IMPOSTAZIONE OUTPUT PERIODO SCADENZA STAMPA:

mesi	(da 1 a 60)	es. 5
giorni	(da 1 a 365)	es. 48
data completa	(diretta : gg/mm/aaaa)	es. 14-05-2011

- IMPOSTAZIONE DATA/ORA ATTUALE :

  anno (2000-2099)
  mese (1 – 12)
  giorni (1 – 31)
  ore (0 – 24)
  minuti (0 - 60)
  secondi (0 – 60)

Per accedere alle funzioni agire come segue:

- premere **F**; mediante i tasti **UP** e/o **DOWN** selezionare la funzione desiderata.

3.3.1 Output formato data stampa

La funzione consente all'operatore l'impostazione del formato della data stampata sulle buste saldate.

- il display visualizza

F.DATA
GGMMAA

- premere **SET**
- mediante i tasti **UP** e/o **DOWN** impostare il nuovo formato
- premere **F** per confermare e uscire dal menù

oppure

- premere **SET** per confermare e restare nella funzione

3.3.2 Output simboli stampa

La funzione consente all'operatore l'impostazione dell'output simboli stampati sulle buste

- il display visualizza :

SIMBOLI
CHIARO

- premere **SET** : compaiono le due frecce
- mediante i tasti **UP** e/o **DOWN** impostare il nuovo formato: **CHIARO** oppure **EN**
- premere **F** per confermare e uscire dal menù

oppure

- premere **SET** per confermare e restare nella funzione

3.3.3 Periodi scadenza

La funzione consente all'operatore di impostare il periodo di scadenza con tre opzioni :

a) scelta dell'opzione :

- il display visualizza : (opzione attualmente impostata)

T. SCAD
Mesi

- premere **SET** : compaiono le due frecce
- mediante i tasti **UP** e/o **DOWN** selezionare tra:

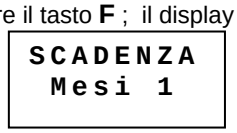
- premere **F** per confermare e uscire dal menù

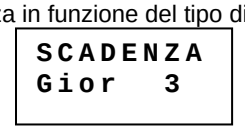
oppure

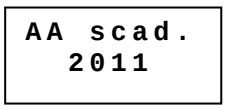
- premere **SET** per confermare e restare nella funzione

b) Impostazione durata scadenza :

- premere il tasto **F** ; il display visualizza in funzione del tipo di scadenza scelta :







- premere **SET** : compaiono le due frecce
- mediante i tasti **UP** e/o **DOWN** impostare il nuovo valore
- premere **F** per confermare e uscire dal menù

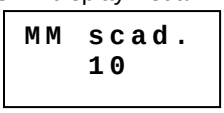
oppure

- premere **SET** per confermare e restare nella funzione

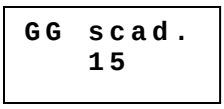
NOTA :

Nel caso di scelta ***SCAD. DIRETTA*** occorre impostare oltre all'anno anche il mese e il giorno della data di scadenza

- dopo aver impostato l'anno, premere **UP** il display visualizza



- premere **SET** : compaiono le due frecce e mediante i tasti **UP** e/o **DOWN** impostare il nuovo valore
- premere **SET** per confermare
- premere **UP** il display visualizza:



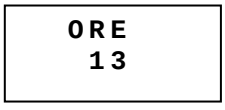
- premere **SET** : compaiono le due frecce e mediante i tasti **UP** e/o **DOWN** impostare il nuovo valore
- premere **SET** per confermare o **F** per confermare ed uscire

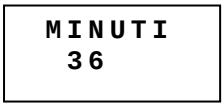
Il sistema non accetta date di scadenza antecedenti la data attuale di produzione.

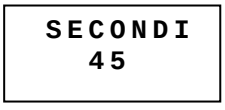
3.3.4 Regolazione data/ora attuali

La funzione consente all'operatore di impostare i parametri orologio della macchina per la sincronizzazione dei dati stampati sulle buste con la data e l'ora attuali.

- premere **SET**; mediante i tasti **U**P e/o **DOWN** selezionare la funzione desiderata :







Per ognuna delle funzioni:

- premere **SET** : compaiono le due frecce
- mediante i tasti **UP** e/o **DOWN** impostare il nuovo valore
- premere **F** per confermare e uscire dal menù

oppure

- premere **SET** per confermare e restare nella funzione

3.4 Messaggi di allarme

Nel caso di anomalie di funzionamento, interviene il sistema di allarme che attiva segnalazioni visive a display.

Sospendere immediatamente l'introduzione delle buste

In presenza di allarme il controllo blocca immediatamente il trasporto delle buste pertanto, in caso di buste bloccate nella macchina, per evitare possibili depositi di materiale fuso nella zona di saldatura, eseguire il comando di espulsione buste (par. 3.2.3)

3.4.1 Messaggio controllo temperature barre saldanti

Segnalazione a display :

```
172°C
160  !
```

Il messaggio si origina ogni volta che la temperatura reale delle barre di saldatura risulti essere maggiore o minore del range ammesso di funzionamento.

Azione: la macchina impedisce il funzionamento del trasporto buste fino a quando la temperatura delle barre di saldatura rientra nel range ammesso ± 5° rispetto al SET

Procedura di RESET: attendere

La comparsa del messaggio è normale ad ogni nuova impostazione di SET temperatura saldatura

3.4.2 Messaggio controllo batteria mantenimento dati

Segnalazione a display : **- - - - - - - -**

Azione : la macchina non esegue azioni correttive

Procedura di RESET : sostituire batteria mantenimento dati (vedi schema elettrico)

La batteria scarica comporta la perdita dei seguenti dati:

- ora corrente
- data corrente

che devono essere reinseriti ad ogni nuova accensione macchina.

3.4.3 Messaggio sonda controllo temperatura guasta

Segnalazione a display :

Il messaggio si origina se il TEST iniziale sull'integrità della sonda e/o dei suoi collegamenti non è superato.

Azione : la macchina resta bloccata

Procedura di RESET : sostituire sonda controllo temperatura.

4. CORRETTO FUNZIONAMENTO

4.1 Temperatura di saldatura

L'impostazione della temperatura di saldatura deve avvenire in funzione dello spessore, del tipo e delle condizioni del materiale da saldare. Pertanto è importante controllare che la temperatura impostata sia conforme a quella suggerita per l'operazione di saldatura dalla casa produttrice delle buste.

Nel caso in cui non si conoscesse tale valore, viene a seguito riportata una tabella contenente dei valori orientativi di regolazione della saldatrice in funzione del materiale impiegato.

NORMALI BUSTE PER STERILIZZAZIONE (*)

MATERIALI	CARTA/POLIPROPILENE-POLIESTERE	CARTA TERMOSALDABILE	TYVEK
BUSTA PIANA	150°C - 160°C	150°C - 170°C	120°C - 130°
BUSTA SOFFIETTO	160°C - 170°C	155°C - 175°C	- - - - - - - -

(*) La Tecno-Gaz S.p.a. non si assume alcuna responsabilità per l'utilizzo dei dati orientativi sopra riportati.

Per materiali non elencati o nel caso in cui si incontrassero difficoltà nella ricerca della temperatura più adatta alla saldatura, Vi invitiamo ad inoltrare alla *Tecno-Gaz S.p.a.* una campionatura del materiale impiegato per poter eseguire delle prove comparative a seguito delle quali comunicheremo i relativi valori di regolazione.

Per l'impostazione di un nuovo valore di temperatura di saldatura cfr. par. 3.2.1

Eseguire alcune prove di saldatura per verificare l'idoneità del nuovo valore di temperatura impostato.

4.2 Pressione di saldatura

La pressione di saldatura è già tarata dal costruttore per i materiali normalmente in uso.
Nel caso si riscontrasse la necessità di provvedere ad un incremento o diminuzione della pressione agire come di seguito descritto al par. 5.5.

4.3 Qualità saldature

Al fine di ottenere delle saldature di ottima qualità e costanti nel tempo, Vi suggeriamo di seguire le seguenti raccomandazioni:

- durante il ciclo di saldatura la busta non deve subire trazioni o movimenti
- assicurarsi che la zona della busta da saldare sia pulita ed asciutta
- con cura inserire la bocca della busta da saldare nella guida di entrata e provocare, durante tale operazione, l'uscita dell'eccesso di aria in essa contenuta
- distendere e mantenere distesa la bocca della busta fino a che questa non sia completamente entrata nella zona di saldatura della macchina; questo al fine di evitare pieghe o arricciamenti che potrebbero pregiudicare il risultato di saldatura (vedi par. 2.5)
- introdurre le buste nella guida entrata ad una velocità non superiore alla normale velocità di trasporto della macchina: introduzioni troppo veloci possono interferire con le caratteristiche della fotocellula di avviamento provocando l'arresto del trasporto
- se non in condizioni di emergenza, non arrestare la saldatrice durante l'operazione di saldatura
- se le buste introdotte sono di piccole o medie dimensioni, di contenuto leggero e poco ingombrante, esse possono venire abbandonate lasciando alla macchina il compito di trasportarle fino all'uscita scorrendo sul piano di scorrimento (vedi par.9.1).

Non introdurre mai buste sulle quali siano state applicate etichette o nastri adesivi, nella zona di saldatura; ciò comporterebbe depositi sulla linea di trasporto e conseguente inceppamento delle buste introdotte.

Per ottenere saldature perfette e facilitare il lavoro, le norme DIN 58953 prescrivono che le buste non siano riempite oltre i 3/4 della loro lunghezza, lasciando in ogni caso non meno di 30 mm tra il contenuto e il bordo interno della saldatura.

4.4 Spegnimento della macchina

Si ottiene premendo l'interruttore luminoso VERDE (n.3-fig.1.1) sulla posizione "**O**" (spento).

Esclusi i casi di emergenza, non spegnere la macchina mentre stanno transitando una o più buste nella zona di saldatura: si eviterà che le buste, assorbendo eccessivo calore, depositino del materiale fuso all'interno della zona di saldatura.

4.5 Arresto di emergenza

In caso di emergenza, scollegare il cavo di alimentazione (n.2-fig.1.1) dalla macchina. Questo intervento provoca l'interruzione completa dell'alimentazione elettrica e il conseguente arresto immediato delle parti in movimento.

Dopo aver risolto l'eventuale problema, per riavviare la saldatrice necessita prima portare l'interruttore luminoso VERDE (n.3-fig.1.1) sulla posizione " **O** " (spento), ricollegare il cavo di alimentazione e, successivamente, eseguire quanto descritto al par.2.5.

Poiché durante l'arresto la temperatura sarà scesa, si dovrà attendere qualche minuto prima che la saldatrice si rimetta in movimento a temperatura di regime raggiunta.

4.6 Stampante

La macchina è dotata di una stampante elettronica (n.4-fig.4.3) del tipo ad aghi con cassetta nastro (n.7-fig.4.4).
L'azionamento della stampa è comandato elettronicamente dalla fotocellula di ingresso (n.6-fig.4.2) che esegue l'input di stampa non appena la busta è completamente transitata sotto il suo campo di lettura. Se la stampa è abilitata dal pannello comando (cfr. par. 3.2.2), la stampante imprimerà i dati impostati sulla busta prima che questa esca dalla macchina.

L'indice del corretto funzionamento della stampante è dato dalla qualità della stampa che non deve essere né troppo tenue né eccessivamente inchiostrata.

L'indice della corretta regolazione della fotocellula di stampa è dato dall'automatica interruzione della fase di stampa subito dopo che la busta è completamente transitata dal campo di lettura della fotocellula.

4.6.1 Inserimento della cassetta nastro

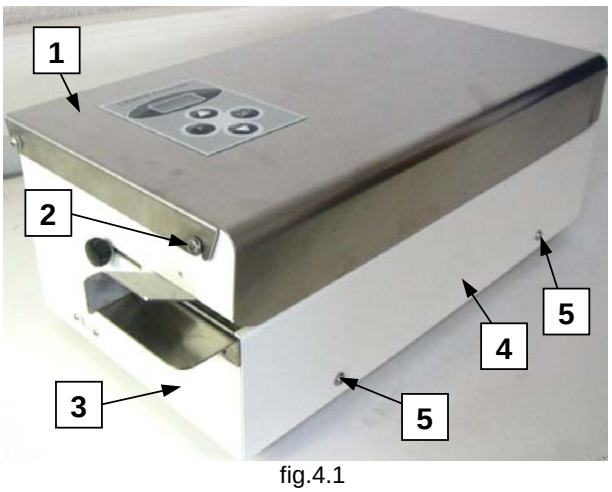


fig.4.1

1 Copertura
2 Vite fissaggio copertura
3 Telaio
4 Frontalino
5 Viti Frontalino

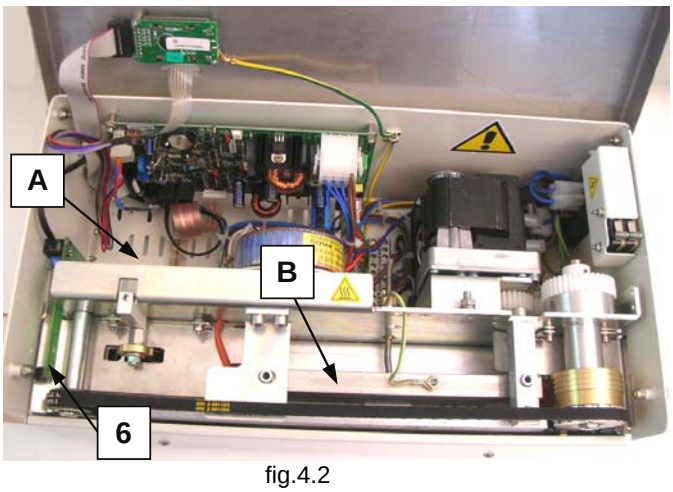


fig.4.2

6 Fotocellula ingresso

A Vano per inserimento cassetta nastro
B Barre saldanti

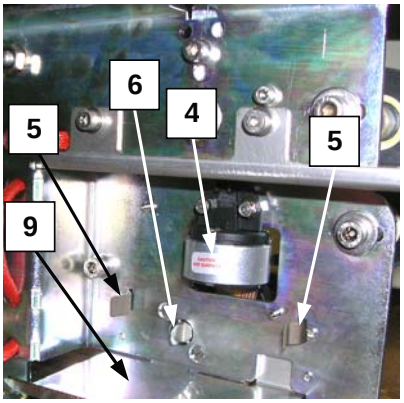


fig.4.3

4 Testina di stampa
5 Molle fissaggio cassetta nastro
6 Paletta-albero di trasmissione stampa

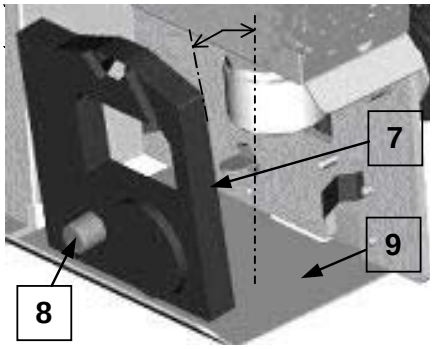


fig.4.4

7 Cassetta nastro stampa
8 Rotore della cassetta nastro stampa
9 Lamiera guida cassetta nastro stampa

Per inserire la cassetta nastro seguire le seguenti istruzioni :

- **Spegnere la macchina portando l'interruttore generale (n.3-fig.1.1) in posizione 0 (spento) e scollegare il cavo di alimentazione (n.2-fig.1.1).**
- allentare le 2 viti (n.2-fig.4.1) e ruotare la copertura della macchina (n.1-fig.4.1) fino alla sua totale apertura: le viti (n.2-fig.4.1) rimarranno avvitate al telaio della macchina (n.3-fig.4.1).

  QUALORA LA MACCHINA FOSSE STATA SPENTA DA POCO TEMPO, PER EVITARE USTIONI NON TOCCARE LE BARRE SALDANTI (pos.B-fig.4.2).
- introdurre la cassetta nastro (n.7-fig.4.4) nel vano della zona di stampa (pos.A-fig.4.2)
- appoggiare la cassetta sulla lamiera di guida (n.9-fig.4.4): tenerla leggermente inclinata verso il retro della macchina (vedi fig.4.4)
- dopo aver individuato le due mollette di aggancio (n.5-fig.4.4), ruotare leggermente la cassetta ed inserirla nella molletta più interna
- **senza forzare**, portare la cassetta nastro in corrispondenza della molletta più esterna ed inserirla fino a sentire il " click" di aggancio.

  La paletta dell'albero di trasmissione stampa (n.6-fig-4.3) deve essere inserita senza forzature nel rotore della cassetta nastro (n.8-fig.4.4): qualora ci fossero impedimenti all'inserimento, ruotare leggermente il rotore e riprovare l'inserimento.

  Attenzione: ***per evitare la rottura della cassetta nastro, il suo rotore (n.7-fig.4.4) deve essere ruotato solo nella direzione della freccia indicata sulla cassetta nastro stessa.***
- chiudere la copertura della macchina (n.1-fig.4.1) ed avvitare completamente le due viti di fissaggio (n.2-fig.4.1)
- accendere la macchina (vedi par.2.4) ed eseguire una stampa di prova

  Quando la macchina è accesa e il motore in movimento, non devono sentirsi rumori che segnalano un cattivo trascinamento del nastro della cassetta.

Avvertenze generali:

- Prima di inserire la cassetta nastro, controllare sempre che il nastro stampa non presenti arricciature.
- Per evitare danneggiamenti degli aghi della testina di stampa evitare di stampare senza la cassetta nastro inserita.
- Nel caso di fermo macchina di alcuni giorni, controllare lo stato di pulizia della zona di stampa (vedi par. 5.9)
- In situazioni con temperatura ambiente elevata, è consigliabile togliere la cassetta stampa, prevedendo fermi macchina prolungati.

4.6.2 Estrazione della cassetta nastro

Per estrarre la cassetta nastro seguire le seguenti istruzioni:

- **Spegnere la macchina portando l'interruttore generale (n.3-fig.1.1) in posizione 0 (spento) e scollegare il cavo di alimentazione (n.2-fig.1.1).**
- allentare le 2 viti (n.2-fig.4.1) e ruotare la copertura della macchina (n.1-fig.4.1) fino alla sua totale apertura: le viti (n.2-fig.4.1) rimarranno avvitate al telaio della macchina (n.3-fig.4.1).
- afferrare la cassetta nastro ed estrarla dalle due mollette di aggancio (n.5-fig.4.4)
- sostituirla con una nuova cassetta nastro (vedi par.4.6.1),
- richiudere la copertura della macchina (n.1-fig.4.1) ed avvitare completamente le due viti di fissaggio (n.2-fig.4.1)

4.7 Inceppamento buste

In caso di inceppamento di una busta in qualsiasi punto della macchina:

- **Spegnere la macchina portando l'interruttore generale (n.3-fig.1.1) in posizione 0 (spento) e scollegare il cavo di alimentazione (n.2-fig.1.1).**
- **Non strappare la busta verso l'esterno della macchina nel tentativo di liberarla per evitare:**
    1. danni irrimediabili agli aghi della testina di stampa
    2. formazione di residui di busta nella macchina che potrebbero provocare l'ostruzione del tunnel di saldatura e/o della zona di stampa, con conseguente inceppamento della busta successiva.

Per evitare rischi d'inceppamento attenersi alle indicazioni ai paragrafi 2.5, 4.3.

4.7.1 Estrazione della busta inceppata

A) INCEPPAMENTI SEMPLICI

Eseguire la seguente procedura:

- **Spegnere la macchina portando l'interruttore generale (n.3-fig.1.1) in posizione 0 (spento) e scollegare il cavo di alimentazione (n.2-fig.1.1).**
- allentare le 2 viti (n.2-fig.4.1) e ruotare la copertura della macchina (n.1-fig.4.1) fino alla sua totale apertura: le viti (n.2-fig.4.1) rimarranno avvitate al telaio della macchina (n.3-fig.4.1).

  QUALORA LA MACCHINA FOSSE STATA SPENTA DA POCO TEMPO, PER EVITARE USTIONI NON TOCCARE LE BARRE SALDANTI (pos.B-fig.4.2).
- estrarre la cassetta nastro (vedi par.4.6.2)
- Inserire la leva reverse (n.2-fig.4.7), fornita in dotazione con la macchina, negli appositi fori della puleggia motrice superiore (n.1-fig.4.7): vedere fig.4.7.
- **In senso antiorario ruotare manualmente, lentamente e senza strappi la leva reverse (n.2-fig.4.7) fino a che la busta non è completamente disimpegnata dalla zona della ruota pressione**.

  Porre particolare attenzione a questa operazione in quanto la stessa potrebbe danneggiare irreparabilmente il motoriduttore: qualora la movimentazione manuale della cinghia fosse impedito non insistere e passare al punto B).
- a questo punto estrarre lentamente e senza strappi la busta inceppata

B) INCEPPAMENTI GRAVOSI

In caso di inceppamenti particolarmente gravosi, attenersi alla seguente procedura:

- **Spegnere la macchina portando l'interruttore generale (n.3-fig.1.1) in posizione 0 (spento) e scollegare il cavo di alimentazione (n.2-fig.1.1).**
- allentare le 2 viti (n.2-fig.4.1) e ruotare la copertura della macchina (n.1-fig.4.1) fino alla sua totale apertura: le viti (n.2-fig.4.1) rimarranno avvitate al telaio della macchina (n.3-fig.4.1).

  QUALORA LA MACCHINA FOSSE STATA SPENTA DA POCO TEMPO, PER EVITARE USTIONI NON TOCCARE LE BARRE SALDANTI (pos.B-fig.4.2).
- svitare completamente le 2 viti (n.5-fig.4.1) ed aprire il frontalino della macchina (n.4-fig.4.1)
- estrarre la cassetta nastro (vedi paragrafo 4.6.2)
- disinserire il gruppo motoriduttore (n.3-fig.4.6) ruotandolo in senso antiorario dopo aver allentato la vite superiore di bloccaggio (n.2-fig.4.6) e la vite di rotazione (n.1-fig.4.5)
- *solo se necessario, scaricare la pressione di saldatura (vedi paragrafo 5.5)*
- Inserire la leva reverse (n.2-fig.4.7), fornita in dotazione con la macchina, negli appositi fori della puleggia motrice superiore (n.1-fig.4.7): vedere fig.4.7.
- **In senso antiorario ruotare manualmente, lentamente e senza strappi la leva reverse (n.2-fig.4.7) fino a che la busta non è completamente disimpegnata dalla zona della ruota pressione**.
- a questo punto estrarre lentamente e senza strappi la busta inceppata.

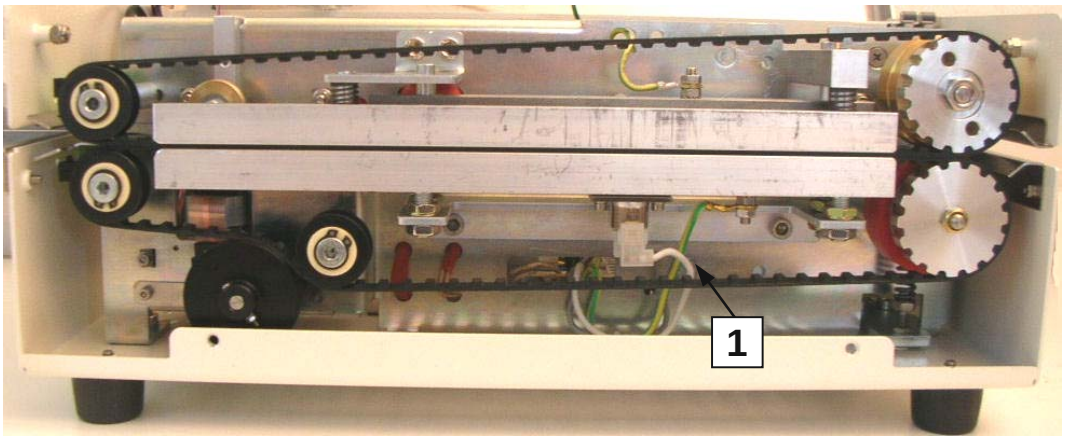


fig.4.5

1 Vite di rotazione motoriduttore

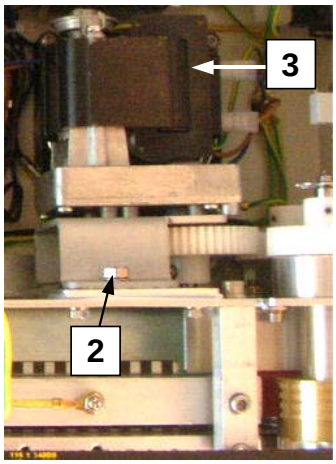
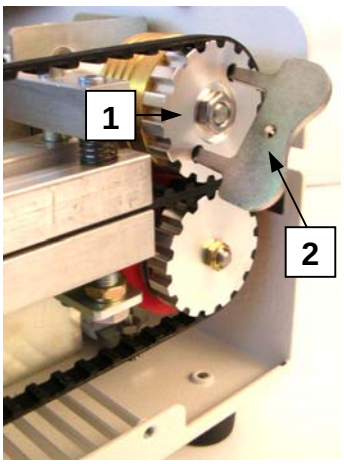


fig.4.6

2 Motoriduttore
3 Vite di bloccaggio superiore motoriduttore



1 Puleggia motrice superiore
2 Leva reverse

fig.4.7

4.7.2 Ripristino della macchina per il normale funzionamento

Una volta liberata la busta, prima di riavviare la termosaldatrice, eseguire le seguenti operazioni:

- assicurarsi che non vi siano residui di buste nella zona di saldatura
- ripristinare la pressione di saldatura (vedi paragrafo 5.5), qualora sia stata modificata, e ricollegare il gruppo motore alla trasmissione.
- inserire la cassetta nastro (vedi par.4.6.1)
- chiudere la copertura della macchina (n.1-fig.4.1) ed avvitare completamente le due viti di fissaggio (n.2-fig.4.1)
- chiudere il frontalino (n.4-fig.4.1) ed avvitare completamente sue le 2 viti di fissaggio (n.5-fig.4.1)
- ricollegare il cavo di alimentazione (n.3-fig.1.1)

A questo punto la saldatrice è pronta per il riavvio.

5. MANUTENZIONE

LA MANUTENZIONE DELLA SALDATRICE DEVE ESSERE EFFETTUATA SOLO DA PERSONALE QUALIFICATO, OPPORTUNAMENTE ADDESTRATO E A CONOSCENZA DELLE ISTRUZIONI RIPORTATE NEL PRESENTE MANUALE.

PRIMA DI QUALSIASI INTERVENTO, SPEGNERE LA MACCHINA PORTANDO L'INTERRUTTORE GENERALE (n.3-fig.1.1) IN POSIZIONE 0 (SPENTO) E SCOLLEGARE IL CAVO DI ALIMENTAZIONE (n.2-fig.1.1).

QUALORA LA MACCHINA FOSSE STATA SPENTA DA POCO TEMPO, PER EVITARE USTIONI NON TOCCARE LE BARRE SALDANTI (pos.B-fig.4.2).

5.1 Apertura macchina

Prima di aprire la macchina spegnerla portando l'interruttore generale (n.3-fig.1.1) in posizione 0 (spento) e scollegare il cavo di alimentazione (n.2-fig.1.1).

5.1.1 Apertura copertura

Per accedere ai componenti interni è necessario aprire la copertura (n.1-fig.4.1):

- allentare le 2 viti (n.2-fig.4.1): le viti (n.2-fig.4.1) rimarranno avvitate al telaio della macchina (n.3-fig.4.1).
- ruotare lentamente la copertura della macchina (n.1-fig.4.1) fino alla sua totale apertura

5.1.2 Apertura frontalino

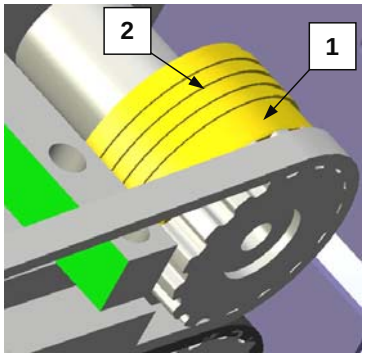
Per smontare il frontalino (n.4-fig.4.1) necessita svitare le 2 viti (n.5-fig.4.1) che lo fissano al telaio della macchina.

5.2 Principali norme di manutenzione preventiva

RUOTA PRESSIONE

Controllare periodicamente che le scanalature (n.2-fig.5.2) della ruota di pressione (n.1-fig.5.2) siano pulite; qualora fossero sporche, pulirle con una pezzuola morbida aiutandosi eventualmente con una piccola bacchetta di plastica o di legno.

Per la pulizia non utilizzare oggetti metallici o molto duri che potrebbero danneggiare la ruota pressione in modo irreparabile.



1 Ruota pressione
2 Scanalature ruota pressione

fig.5.2

BARRE SALDANTI

Controllare periodicamente che le superfici teflonate delle barre saldanti (n.1 e n.2-fig.5.3) a contatto con le buste siano pulite da residui di busta.

Non utilizzare oggetti metallici o molto duri che potrebbero danneggiare in modo irreparabile la teflonatura.

Per accedere alle barre saldanti vedi par.5.8

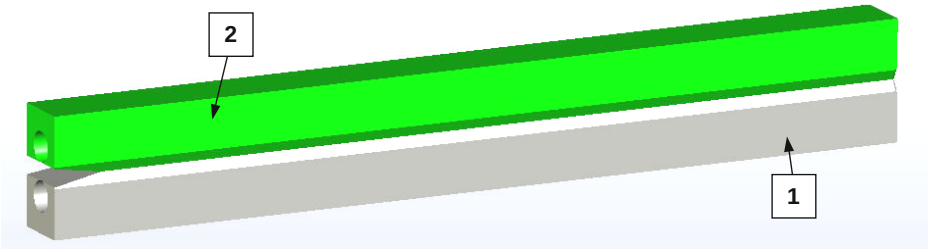


fig.5.3

1 Barra saldante inferiore
2 Barra saldante superiore

GRUPPO STAMPA

Mantenere pulita la zona degli aghi della testina di stampa (n.2-fig.5.16) e la superficie della rotella controstampa (n.2-fig.5.15) da eventuali accumuli di inchiostro

Sostituire la cassetta nastro (n.7-fig.4.4) se inceppata per non danneggiare gli aghi della testina di stampa.

CINGHIE DI TRASPORTO

Le cinghie di trasporto è bene abbiano sulla parte dentata un leggerissimo strato di grasso al silicone; questa lubrificazione è necessaria per favorire lo scorrimento nelle barre guida e sulle pulegge di rinvio.
Mantenere le cinghie " secche ", ovvero non lubrificate, potrebbe causare l'insorgere di stridolii e cigolii durante il funzionamento della macchina.

ATTENZIONE : eccedere con il grasso sulla parte dentata della cinghia significa sporcare le buste che dovranno essere saldate. **E' sufficiente un quantitativo di grasso pari ad un " *chicco di riso* "**.

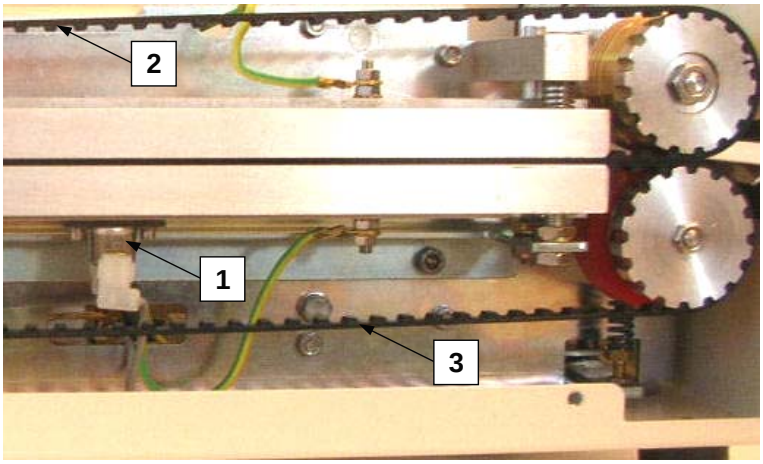
5.3 Protezioni termoelettriche ed elettriche

5.3.1 Protezione termica a mezzo termostato di protezione (n.1-fig.5.4), che interviene nel caso in cui si verifichi un guasto al controllo elettronico di temperatura

Il suo intervento eviterà ogni pericolo di surriscaldamento della macchina arrestandone il funzionamento.

Se dopo l'arresto della saldatrice da parte del termostato di protezione (n.1-fig.5.4) non si provvederà a disinserire l'alimentazione agendo sull'interruttore generale luminoso verde (n.3-fig.1.1), la macchina si rimetterà in funzione quando la temperatura sarà discesa al di sotto del suo valore di intervento.

In tale situazione arrestare la saldatrice e consultare il costruttore.



1 Termostato di sicurezza
2 Cinghia trasporto superiore
3 Cinghia trasporto inferiore

fig.5.4

5.3.2 Protezione elettrica a mezzo di 2 microswtich (n.1-fig.5.5), che interrompono il circuito elettrico della macchina quando viene aperta la copertura.

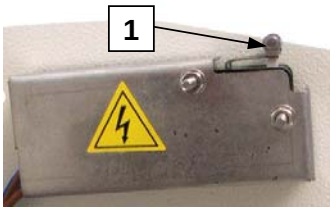


fig.5.5

1 Microswitch di sicurezza

Nell'equipaggiamento elettrico della macchina, i microswitch sono posti subito a valle dei fusibili di linea.
Con la macchina accesa (cfr. par.2.4), **qualora imprudentemente venisse aperta la copertura**, i microswitch intervengono provocando lo spegnimento della macchina e dell'interruttore generale verde (n.3-fig.1.1). Richiudendo la copertura, i microswitch saranno azionati e la macchina ripartirà.

I microswitch sono necessari per proteggere ulteriormente l'operatore nella sostituzione della cartuccia di stampa (cfr. par.4.6), ***operazione che deve sempre essere eseguita spegnendo la macchina e scollegando il cavo di alimentazione elettrica.***

5.3.3 Fusibili di linea e fusibile della scheda generale

La macchina è provvista di 2 fusibili di linea (vedere fig.5.17) tipo 5 x 20 - 3.15 AF

La scheda generale della macchina è provvista di un fusibile 5 x 20 - 3.15 AT (F1-fig.5.18)

5.4 Sostituzione sonda temperatura barre saldanti

La sonda per il rilevamento della temperatura delle barre saldanti è una termocoppia tipo J e non necessita manutenzione.

Per la sostituzione della sonda eseguire come descritto di seguito:

1. aprire la copertura della macchina come descritto al paragrafo 5.1.
2. scollegare il cavo della sonda dalla scheda generale della macchina (vedere lo schema elettrico al cap.6)
3. disimpegnare l'attacco della sonda ruotando la ghiera di blocco (n.1-fig.5.6)
4. sfilare il terminale della sonda (n.3-fig.5.6) dalla barra di saldatura inferiore
5. sfilare il cavo (n.2-fig.5.6) dalla ghiera ed estrarre la sonda dalla macchina
6. sostituire la sonda con un'altra nuova

   Durante il montaggio della nuova sonda cospargere il suo terminale sensibile con pasta conduttrice.
7. richiudere la copertura dalla macchina

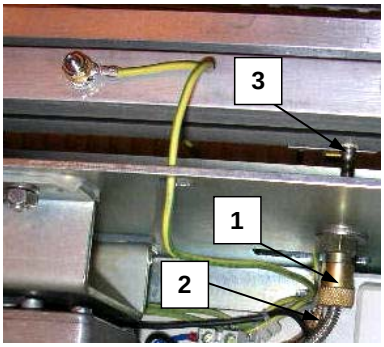


fig.5.6

1 Ghiera della sonda di temperatura
2 Cavo della sonda di temperatura
3 Terminale sonda di temperatura

5.5 Pressione di saldatura

5.5.1 Modifica della pressione di saldatura

La pressione di saldatura è già tarata dal costruttore per i materiali normalmente in uso.

Qualora, esigenze particolari, richiedessero un incremento o una diminuzione della pressione eseguire le seguenti operazioni:

1) aprire il frontalino della macchina come descritto al paragrafo 5.1
2) mediante una chiave, ruotare in senso antiorario il dado (n.3-fig.5.7) in modo da renderlo libero di ruotare.
3) mediante una chiave, agire sulla testa della vite pressione (n.2-fig.5.7):
   - ruotando in senso orario la pressione diminuirà
   - ruotando in senso antiorario la pressione aumenterà
4) tenendo fermo la testa della vite (n.2-fig.5.7), bloccare il dado (n.3-fig.5.7) ruotandolo in senso orario
5) richiudere il frontalino dalla macchina

L'eventuale aumento di pressione dovrà essere limitato per non logorare la puleggia controstampo (n.4-fig.5.7) e sottoporre il motoriduttore ad eccessivi sforzi.

5.5.2 Sostituzione della molla pressione e ripristino pressione di saldatura

Qualora fosse necessario sostituire la molla pressione (n.1-fig.5.7), eseguire le seguenti operazioni:

1) aprire il frontalino della macchina come descritto al paragrafo 5.1
2) mediante una chiave, ruotare in senso antiorario il dado (n.3-fig.5.7) in modo da renderlo libero di ruotare.
3) mediante una chiave, ruotare in senso orario la vite pressione (n.2-fig.5.7) in modo da rendere libera completamente la molla pressione (n.1-fig.5.7)
4) estrarre la molla (n.1-fig.5.7) e sostituirla con una nuova
5) mediante una chiave, ***ruotare la vite pressione (n.2-fig.5.7) in modo da allineare il piano di appoggio della molla pressione (pos.A-fig.5.7) con la linea di taglio della traversa (pos.B-fig.5.7)***
6) bloccare il dado (n.3-fig.5.7) e richiudere il frontalino.

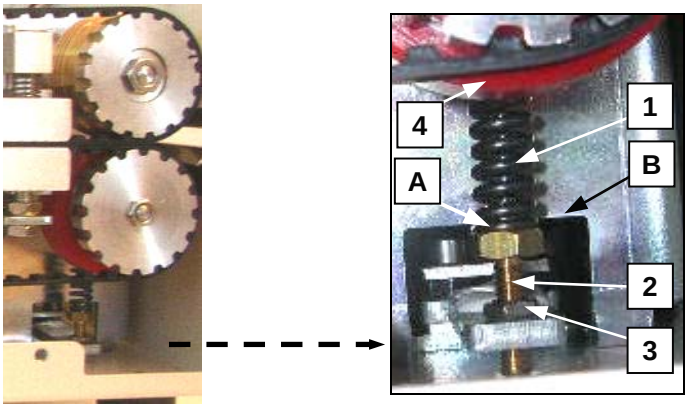


fig.5.7

1 Molla pressione
2 Vite pressione
3 Dado
4 Ruota controstampo

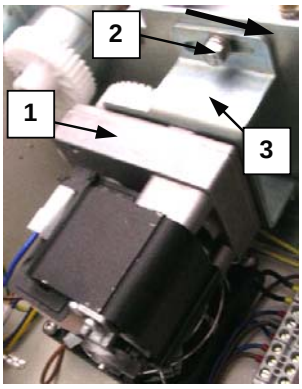


fig.5.8

1 Motoriduttore
2 Vite superiore bloccaggio motoriduttore
3 Supporto motoriduttore

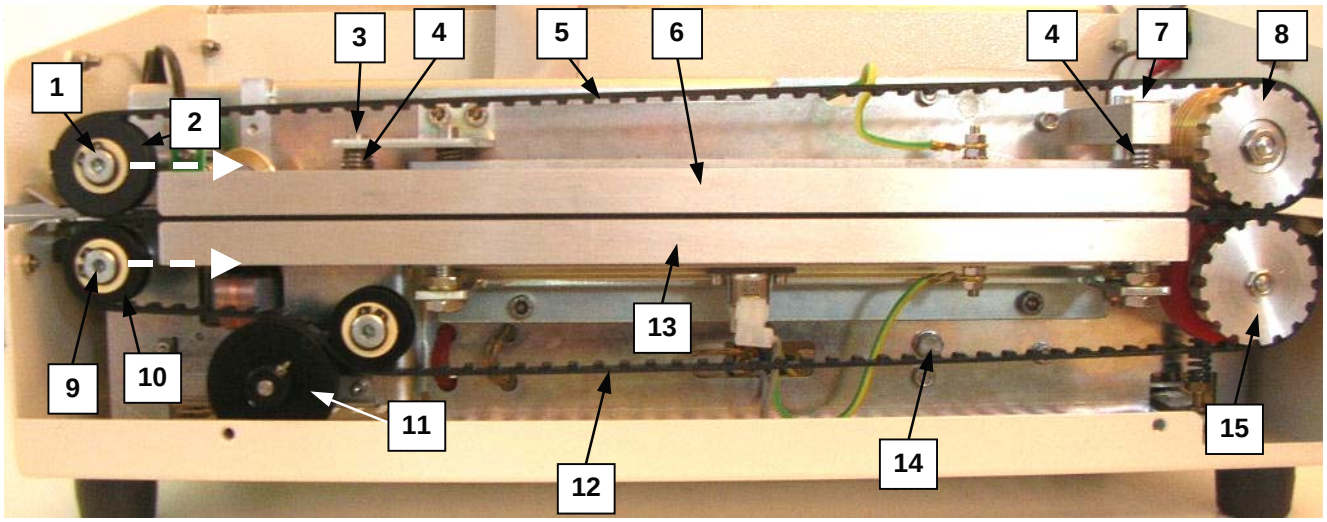


fig.5.9

1 Perno puleggia condotta sup.
2 Puleggia condotta superiore
3 Spina per barra-trasporto sup.
4 Molla per barra di trasporto
5 Cinghia di trasporto superiore
6 Barra di trasporto superiore
7 Spina guida barra-trasporto sup.
8 Puleggia motrice superiore
9 Perno puleggia condotta inf.
10 Puleggia condotta inferiore
11 Puleggia movimento stampa
12 Cinghia di trasporto inferiore
13 Barra di trasporto inferiore
14 Vite inf. bloccaggio motoriduttore
15 Puleggia motrice inferiore

5.6 Sostituzione cinghie dentate di trasporto

Le cinghie dentate di trasporto non necessitano in genere di manutenzione preventiva.
La loro sostituzione è consigliabile solo in caso di usura della dentatura e/o del rivestimento superficiale di contatto con le buste.

Prima di sostituire le cinghie estrarre la cassetta nastro stampa come descritto al par.4.6.2

Qualora fosse necessario sostituire le cinghie di trasporto eseguire le seguenti operazioni:

- aprire la copertura e il frontalino della macchina come descritto al paragrafl 5.1
- scaricare completamente la pressione di saldatura (cfr. par. 5.5)
- dopo aver allentato la vite superiore di bloccaggio (n.2-fig.5.8) e la vite di rotazione (n.14-fig.5.9), disinserire il gruppo motoriduttore (n.1-fig.5.8) ruotandolo nel senso della freccia di fig.5.8

A. ESTRAZIONE CINGHIE SUPERIORE

- smontare la barra di trasporto superiore (n.6-fig.5.9) svitando prima le spine di fissaggio (n.3 e n.7-fig.5.9)

Attenzione a non smarrire le 2 molle di pressione (n.4-fig.5.9)

- allentare la vite di fissaggio del perno (n.1-fig.5.9) della puleggia condotta superiore.
- allentare la tensione della cinghia di trasporto superiore (n.5-fig.5.9) portando la puleggia condotta superiore (n.2-fig.5.9) nella direzione indicata dalla freccia di fig.5.9.
- sfilare la cinghia di trasporto superiore (n.5-fig.5.9) dalla puleggia motrice superiore (n.8-fig.5.9) ed estrarla dalla macchina.

B. ESTRAZIONE CINGHIE INFERIORE

- allentare la vite di fissaggio del perno (n.9-fig.5.9) della puleggia condotta inferiore.
- allentare la tensione della cinghia di trasporto inferiore (n.12-fig.5.9) portando la puleggia condotta inferiore (n.10-fig.5.9) nella direzione indicata dalla freccia di fig.5.9.
- sfilare la cinghia di trasporto inferiore (n.12-fig.5.9) dalla puleggia motrice inferiore (n.15-fig.5.9) ed estrarla dalla macchina.

C. MONTAGGIO CINGHIA INFERIORE

- Inserire la cinghia di trasporto inferiore (n.12-fig.5.9) nella puleggia motrice inferiore (n.15-fig.5.9) e, successivamente, inserirla nella puleggia condotta inferiore (n.10-fig.5.9) e nella puleggia azionamento stampa (n.11-fig.5.9)
- tendere la cinghia inferiore mediante la puleggia condotta inferiore (n.10-fig.5.9) e bloccare il suo perno (n.9-fig.5.9) mediante la relativa vite di fissaggio.

Verificare il corretto inserimento della cinghia inferiore nelle pulegge facendo ruotare lentamente la puleggia motrice inferiore

La cinghia inferiore risulta correttamente tensionata quando:

- non si verificano oscillazioni eccessive durante il suo moto
- la puleggia-movimento-stampa (n.11-fig.5.9) ruota ed aziona il nastro della cassetta nastro

D. MONTAGGIO CINGHIA SUPERIORE

- Inserire la cinghia di trasporto superiore (n.5-fig.5.9) nella puleggia motrice superiore (n.2-fig.5.9) e, successivamente, inserirla nella puleggia condotta superiore (n.2-fig.5.9)
- tendere la cinghia superiore mediante la puleggia condotta superiore (n.2-fig.5.9) e bloccare il suo perno (n.1-fig.5.9) mediante la relativa vite di fissaggio.

Verificare il corretto inserimento della cinghia inferiore nelle pulegge facendo ruotare lentamente la puleggia motrice superiore

La cinghia inferiore risulta correttamente tensionata quando non si verificano oscillazioni eccessive durante il suo moto

E. RIPRISTINO MACCHINA

- rimontare la barra di trasporto superiore (n.6-fig.5.9)
- ripristinare la pressione di saldatura (cfr. par.5.5)
- riportare il gruppo motoriduttore (n.1-fig.5.8) in posizione di ingranamento
- chiudere il frontalino e la copertura.

5.7 Sostituzione resistenze di riscaldamento delle barre saldanti

Qualora fosse necessario sostituire le resistenze di riscaldamento delle barre saldanti eseguire le seguenti operazioni:

- aprire la copertura e il frontalino della macchina come descritto al paragrafl 5.1

1. ESTRAZIONE BARRA SALDANTE SUPERIORE

- smontare la barra di trasporto superiore (n.6-fig.5.9) svitando prima le spine di fissaggio (n.3 e n.7-fig.5.9)

  Attenzione a non smarrire le 2 molle di pressione (n.4-fig.5.9)
- scollegare dalla morsettiera i 2 cavi della resistenza superiore (cfr. schema elettrico cap.6)
- allentare il dado blocco del cavo di massa (n.2-fig. 5.12)
- allentare il dado n.3-fig.5.12
- allentare il grano di blocco della resistenza (n.1-fig.5.12)
- svitare le due spine di guida (n.1 e n.4-fig.5.14)
- estrarre dalla macchina il gruppo barra saldante-resistenza (n.2-fig.5.14)

2. SOSTITUZIONE RESISTENZA BARRA SALDANTE SUPERIORE

- inserire la nuova resistenza nella barra in modo che la stessa sia completamente contenuta nella barra saldante e bloccarla con il grano (n.1-fig.5.12)

  Non eccedere con il serraggio del grano
- rimontare il tutto seguendo la procedura inversa.

3. SOSTITUZIONE RESISTENZA BARRA INFERIORE

- Estrarre la barra saldante superiore (cfr. punto 1)
- disimpegnare l'attacco della sonda di temperatura ruotando la sua ghiera di blocco e sfilare il terminale della sonda stessa (n.3-fig.5.14) dalla barra saldante inferiore.
- scollegare i due cavi della resistenze inferiore dalla morsettiera a cui sono collegati (cfr. schema elettrico cap.6)
- scollegare i terminali (n.3-fig.5.11) del termostato di sicurezza (n.4-fig.5.10)
- allentare il dado blocco (n.2-fig.5.13) del cavo di massa inferiore (n.4-fig.5.13)
- allentare il dado n.1-fig.5.13
- allentare il grano di blocco della resistenza (n.3-fig.5.13)
- svitare i due dadi autobloccanti inferiori *(n.2-fig.5.10)* che fissano la barra saldante inferiore alla traversa della macchina ed estrarre il gruppo saldante inferiore

  Non allentare i dadi di regolazione superiori (n.3-fig.5.10)
- inserire la nuova resistenza nella barra in modo che la stessa sia completamente contenuta nella barra saldante e bloccarla con il grano (n.3-fig.5.12)

  Non eccedere con il serraggio del grano
- rimontare il tutto seguendo la procedura inversa.

5.8 Sostituzione barre saldanti

Le resistenze di riscaldamento non necessitano in genere di manutenzione preventiva.
La loro sostituzione è consigliabile solo nel caso in cui il rivestimento superficiale teflonato sia rovinato o usurato.

Prima di sostituire le barre saldanti estrarre la cassetta nastro stampa come descritto al par.4.6.2

Per la procedura di sostituzione:

- eseguire le stesse operazioni descritte nel paragrafo 5.7 senza scollegare i terminali dei cavi resistenze dalla morsettiera.
- smontare il termostato di protezione (n.4-fig.5.10) dalla barra saldatura inferiore.

Quando viene rimontato il termostato di protezione, assicurarsi di aver rimontato le rondelle distanziatrici (n.1-fig.5.11) interposte tra la piastrina e la barra saldante inferiore.

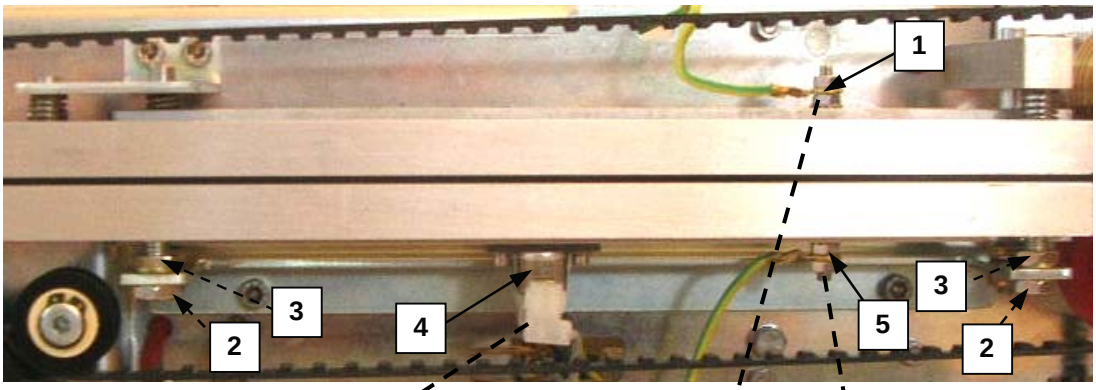


fig.5.10

1 Vite di terra barra superiore
2 Dado autobloccante inferiore
3 Dado di regolazione superiore
4 Termostato di sicurezza
5 Vite di terra barra inferiore

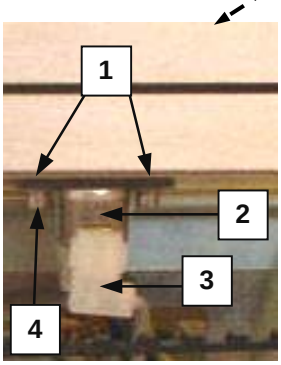


fig.5.11 *(pos.4-fig.5.10)*

1 Rondelle distanziatrici
2 Termostato di sicurezza
3 Terminali cavo termostato
4 Vite fissaggio termostato

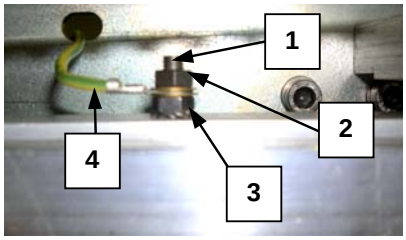


fig.5.12 *(pos.1-fig.5.10)*

1 Grano
2 Dado
3 Dado
4 Cavo di massa superiore

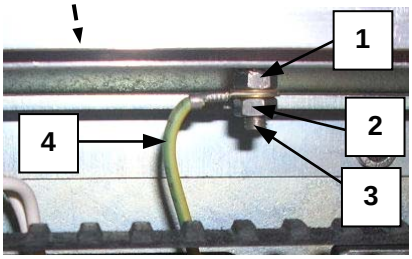


fig.5.13 *(pos.5-fig.5.10)*

1 Dado
2 Dado
3 Grano
4 Cavo di massa inferiore

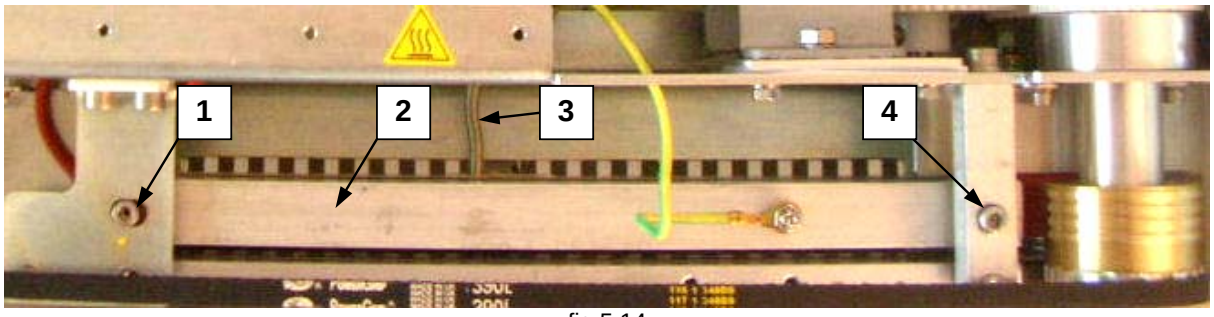


fig.5.14

1 Spina barra saldante superiore
2 Barra saldante superiore
3 Cavo sonda di temperatura
4 Spina barra saldante superiore

5.9 Gruppo di stampa

La stampante ad aghi incorporata nella macchina necessita di alcune semplici ma necessarie operazioni di manutenzione ordinaria.

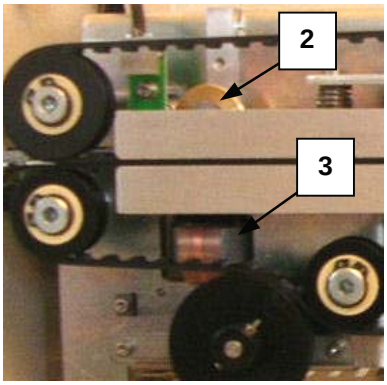


fig.5.15

2 Rotella controstampa
3 Testina di stampa

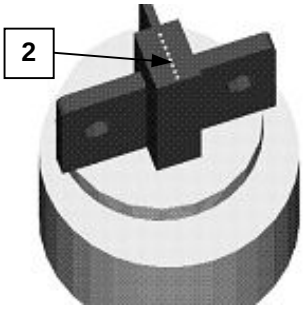


fig.5.16

2 Zona aghi testina di stampa

Il gruppo stampa è costituito dai seguenti componenti:

- testina di stampa (n.1-fig.5.15)
- cassetta nastro (n.7-fig.4.4)

TESTINA DI STAMPA

Per garantire un corretto funzionamento, mantenere pulita da eventuali accumuli di inchiostro la zona degli aghi (n.2-fig.5.16) della testina di stampa, operando come segue:

- aprire la copertura della macchina come descritto al paragrafo 5.1.
- estrarre la cassetta nastro (vedi par.4.6.2)
- mediante un batuffolo di cotone imbevuto di alcool, eseguire la pulizia della zona aghi (n.1-fig.5.16) della testina di stampa (n.3-fig.5.15) e la superficie della rotella controstampa (n.2-fig.5.15).
- controllare che la rotella controstampa (n.2-fig.5.15) ruoti liberamente sulla sua vite.

Non variare la distanza tra la rotella controstampa e la testina di stampa, già impostata per le buste di uso normale.

Per evitare qualsiasi danno sulla testa di stampa ad aghi, NON USARE LA MACCHINA senza inserire la cartuccia.

Se la pulizia viene eseguita dopo un uso intensivo della macchina, assicurarsi che la testina di stampa non sia troppo calda, per evitare eventuali problemi in caso di contatto.

CASSETTA NASTRO

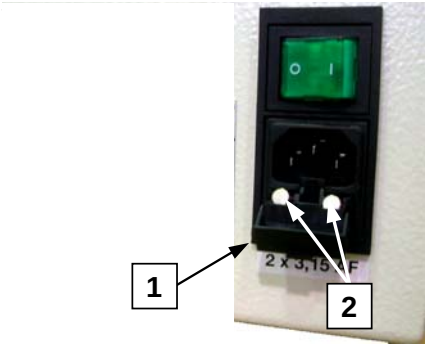
In funzione dell'uso macchina verificare periodicamente che:

- non ci sia un eccesso di accumulo di inchiostro sulla parte visibile del nastro
- il nastro non sia logoro, ovvero non presenta strappi e/o frangiature
- il nastro sia correttamente mosso dalla trasmissione della macchina.

5.10 Sostituzione fusibili di linea

Spegnere la macchina agendo sull'interruttore generale (n.3-fig.1.1) e scollegare il cavo di alimentazione (n.2-fig.5.1)

- aprire il cassetto (n.1-fig.5.17) come in figura.
- estrarre i fusibili (n.2-fig.5.17) da sostituire, eventualmente aiutandosi con un cacciavite di adatte dimensioni
- inserire i nuovi fusibili e richiudere spingendo a fondo il cassetto



1 Fusibili di linea
2 Cassetto portafusibili

fig.5.17

5.11 Sostituzione batteria mantenimento dati

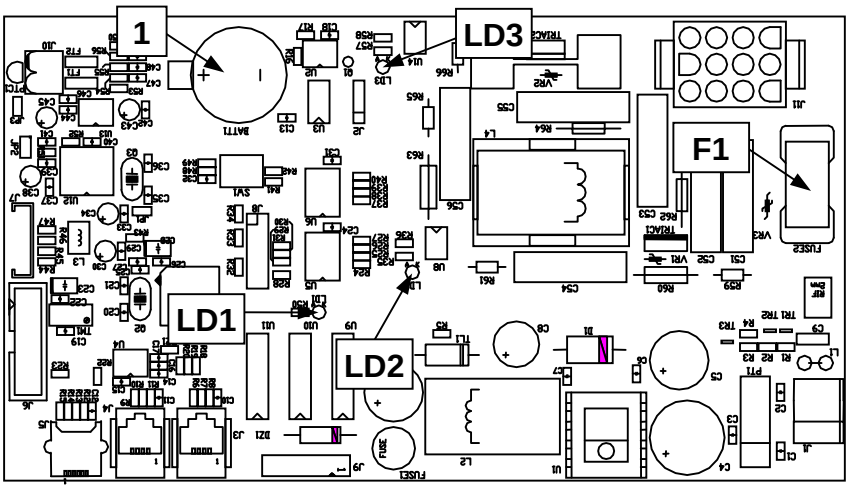
La batteria di mantenimento dati (*MBB nello schema elettrico al cap.6 e pos.1-fig.5.18*) è posta sulla scheda generale ed è necessario sostituirla quando la macchina perde la memoria dei suoi dati.

La batteria mantenimento dati deve essere sostituita a macchina spenta per non danneggiare la scheda principale.

- aprire la copertura della macchina come descritto al paragrafo 5.1
- ponendo molta attenzione, spingere verso sinistra la levetta che permette il bloccaggio della batteria e il relativo contatto: la batteria si solleverà e potrà essere estratta.
- inserire allo stesso modo la batteria nuova mantenendo il simbolo " **+** " rivolto verso l'alto
- richiudere e accendere la macchina; attendere l'esito positivo dei TEST di accesione
- eseguire l'impostazione data e ora correnti (vedi par.3.3)

5.12 Scheda generale

Ai fini della diagnostica, in fig.5.18 sono mostrati i led della scheda generale e la loro funzione.



1 *batteria tampone*
F1 *Fusibile* alimentazione 3.15AT
LD1 *Led attivazione fotocellula ingresso*
LD2 *Led attivazione motoriduttore*
LD3 *Led modulazione riscaldamento*

fig. 5.18

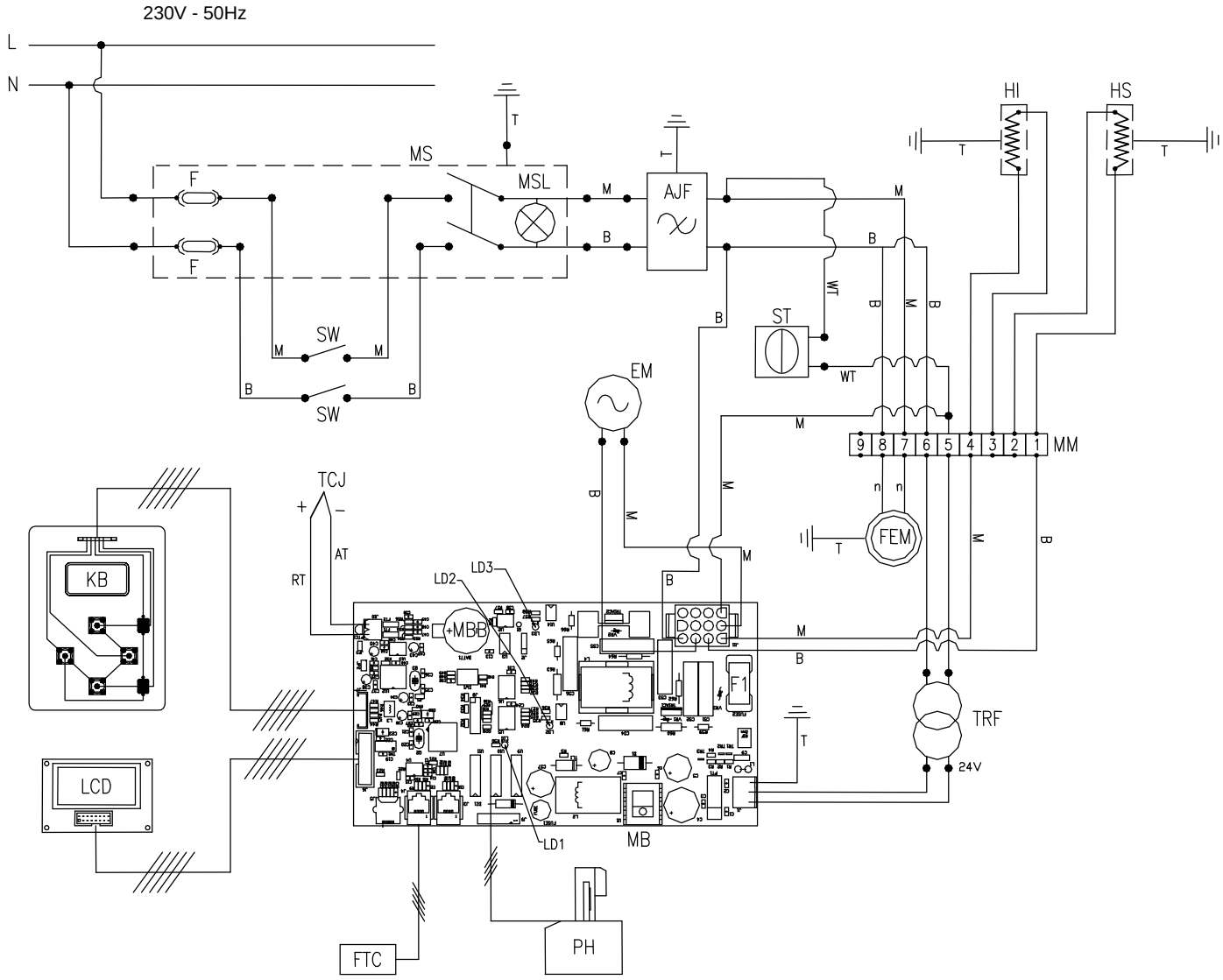
5.13 Sostituzione motoriduttore

Qualora fosse necessario sostituire il motoriduttore (n.1-fig.5.8) eseguire le seguenti operazioni:

- aprire la copertura e il frontalino della macchina come descritto al paragrafl 5.1
- scollegare i 2 terminali dei cavi di alimentazione e quello del cavo di terra al motoriduttore
- svitare completamente la vite inferiore (n.14-fig.5.9) e la vite superiore (n.2-fig.5.8) di fissaggio del motoriduttore
- estrarre il gruppo motoriduttore (n.1-fig.5.8) con il suo supporto (n.3-fig.5.8) dalla macchina e sostituire il tutto con uno nuovo
- rimontare il nuovo gruppo motoriduttore-supporto motoriduttore ponendo attenzione all'ingranamento tra i denti delle ruote dentate
- collegare i terminali dei cavi di alimentazione e quelli del cavo di terra al motoriduttore
- chiudere la copertura e il frontalino della macchina

6. SCHEMA ELETTRICO

6.1 Schema elettrico 230V - 50Hz



Legenda

AJF	filtro antidisturbo
AT	cavo termocoppia color blu
B	cavo color blu
EM	motoriduttore 230V
F	fusibile linea 3.15AF
FEM	ventilatore
FER	ferrite
F1	fusibile alimentazione 3.15AT
FTC1	fotocellula ingresso
HI	resistenza inferiore 200W 110Vac
HS	resistenza superiore 200W 110Vac
KB	tastiera di comando
LCD	scheda display
LD1	led attivazione fotocellula
LD2	led attivazione motoriduttore
LD3	led modulazione riscaldamento
M	cavo color marrone
MB	scheda generale
MBB	batteria scheda generale
MM	morsettiera
MS	interruttore generale
MSL	lampada interruttore generale
N	cavo color nero
PH	testina di stampa 9 aghi
RT	cavo termocoppia color rosso
ST	termostato di sicurezza
T	cavo di terra
TCJ	termocoppia J
TRF	trasformatore 230Vac / 24Vac
WT	cavo color bianco

7. TERMINI DI GARANZIA E RICAMBISTICA

7.1 Termini di garanzia

Le termosaldatrici di *Tecno-Gaz S.p.a.* sono costruite a regola d'arte e garantite per 12 mesi dalla data di consegna.

Durante il suddetto periodo verranno sostituite le parti o i componenti che, da nostro esame, risultino difettosi per imperfezioni di costruzione o vizi di materiale ma non per normale usura, errato impiego o manomissione.

Sono in ogni caso esclusi i materiali di normale consumo come: tele protettive, nastri, cinghie, gomme, resistenze, etc.

La suddetta garanzia viene riconosciuta presso la nostra sede per apparecchi consegnati franco di ogni spesa e che verranno rispediti franco partenza.

La garanzia decade nel caso siano state effettuate modifiche alla macchina o siano stati montati particolari non originali.

Il diritto alla garanzia decade inoltre se il cliente non osserva le condizioni di pagamento concordate, anche per una sola volta.

Per quelle parti non costruite nei nostri stabilimenti, la garanzia è limitata a quanto concesso dal fornitore.

Anche entro il periodo di garanzia, in caso di interventi di qualsiasi genere di personale al di fuori della nostra sede, verranno addebitati gli importi di manodopera e trasferta.

La *Tecno-Gaz S.p.a.* declina ogni responsabilità per eventuali danni alla termosaldatrice nel caso di spedizioni avvenute senza l'imballo originale.

7.2 Ordinazione parti di ricambio

Indicare sempre:

1. numero di matricola della saldatrice
2. numero del pezzo da ordinare
3. numero della figura in cui il pezzo è illustrato

8. PROBLEMI E SOLUZIONI

In questa sezione vengono affrontati gli eventuali problemi che possono insorgere nell'utilizzo della saldatrice e per ognuno di questi viene presentata una possibile soluzione.

Se malgrado le indicazioni qui a seguito riportate non riusciste a risolvere i vostri problemi, contattate il vostro rivenditore oppure interpellateci direttamente.

8.1 Alimentazione elettrica

- *La saldatrice non funziona e l'interruttore generale luminoso verde (n.3-fig.1.1) non si accende*

  a) I fusibili di protezione (n.2-fig.5.17) sono interrotti: sostituirli con altri dello stesso tipo e classe

  Se a sostituzione avvenuta i fusibili di protezione intervengono nuovamente, contattare il fabbricante; la causa probabile è un corto circuito dell'impianto elettrico a bordo macchina.

  b) Il cavo di alimentazione (n.2-fig.1.1) è scollegato o interrotto: ricollegare o sostituire avendolo verificato eventualmente per alimentare un altro apparecchio

  c) I microswitch SW (n.1-fig.5.5) è guasto o la copertura non è chiusa correttamente e il microswitch stesso non interviene

- *La saldatrice non funziona e l'interruttore generale luminoso verde* (n.3-fig.1.1) *è acceso*

  a) Verificare che la scheda generale sia correttamente alimentata: i led color rosso devono essere illuminati; in caso contrario verificare la presenza delle tensioni in uscita dal trasformatore TRF (vedi schema elettrico)

  b) Il termostato di protezione è intervenuto: spegnere la macchina.

8.2 Saldatura

- *La saldatura presenta imperfezioni evidenti lungo i bordi :*

  a) verificare che il valore di temperatura di saldatura impostato sia adeguato al tipo di busta da saldare *(vedi par.4.1)*

  b) attendere la stabilizzazione della temperatura delle barre di saldatura soprattutto se è stata eseguita una nuova impostazione di temperatura.

- *La saldatura, pur essendo effettuata alla temperatura corretta, non è resistente:*

  seguire indicazioni par. 4.3

- *Le barre saldanti (temperatura reale) rimangono alla temperatura ambiente :*

  a) Verificare l'accensione del led rosso sulla scheda elettronica comando (cfr. par. 5.12):
     - LD3 acceso : interruzione elettrica di una o entrambe le resistenze (cfr. par.5.7)
     - LD3 spento : guasto elettronica di comando; contattare il servizio tecnico

- *la saldatura, nella zona di inizio, presenta un ritiro del materiale plastico (lunetta) :*

  a) controllare che il percorso di saldatura sia libero e pulito. Verificare, inoltre, che il sacchetto, se troppo pesante o ingombrante, non abbia incontrato degli ostacoli al proprio avanzamento

  b) verificare che i lembi interni o esterni della busta siano puliti ed asciutti prima di eseguire la saldatura

  c) controllare lo stato di pulizia delle barre di saldatura e della ruota di pressione (cfr. par.5.2)

  d) il rivestimento in teflon delle barre di saldatura è usurato: sostituire le barre di saldatura

8.3 Trasporto

- *Il motore di trascinamento non si arresta automaticamente trascorsi 10 sec dall'espulsione dell'utima busta saldata:*
  a) Controllare l'allineamento verticale tra i trasmettitori della fotocellula di ingresso (n.6-fig.4.2) e lo stato di pulizia degli stessi. L'allineamento risulta corretto se il led della fotocellula si illumina solo con l'inserimento della busta da saldare
  b) Controllare che il cavo telefonico di collegamento della fotocellula di ingresso e la scheda generale sia correttamente inserito nelle prese sia della fotocellula ingresso sia della scheda principale.
  c) La zona di ingresso della macchina è esposta ad eccessiva luminosità dell'ambiente; eseguire la calibrazione della fotocellule d'ingresso: contattare il servizio tecnico.

- *Il motore di trascinamento non trasporta:*
  a) il motoriduttore è guasto, sostituirlo.
  b) controllare che i terminali elettrici di collegamento al motoriduttore siano correttamente inseriti
  c) verificare l'accensione del relativo led della scheda generale (par.5.12) all'inserimento della busta da saldare; in caso contrario contattare il servizio tecnico.

- *Le buste, in uscita dalla macchina, si inceppano:*
  Seguire indicazioni par. 2.5, 4.7

8.4 Stampante

- *I caratteri di stampa risultano poco marcati sulla busta saldata :*
  a) verificare lo stato d'uso del nastro di stampa: eventualmente sostituire con nuovo
  b) controllare che non esistano eccessivi accumuli di inchiostro nella zona testina di stampa e rullino controstampo (vedi par. 5.9)

- *I caratteri di stampa risultano troppo marcati sulla busta saldata :*
  a) Il nastro di stampa potrebbe essere eccessivamente inchiostrato. Sostituirlo ed effettuare alcune prove di stampa.
  b) controllare lo stato di pulizia della zona stampa (vedi par. 5.9)

- *la stampante elettronica di bordo non esegue la stampa sulla busta :*
  a) la stampante potrebbe essere disabilitata: vedi par. 3.2.2
  b) la zona di ingresso della macchina è esposta ad eccessiva luminosità dell'ambiente; riposizionare la macchina o proteggere la zona d'ingresso dalla luce.
  c) gli aghi della testina di stampa possono essere bloccati nella loro sede da eccesso di inchiostro e/o polvere di carta. Eseguire pulizia (vedi par. 5.9).
  d) la testina di stampa è interrotta elettricamente. Verificare che il connettore del cavo flat sia correttamente inserito nella sua sede della scheda principale (vedi schema elettrico)

8.5 Messaggi di allarme

In caso di visualizzazione sul display della macchina di un messaggio di allarme, vedere il paragrafo 3.4 e seguire le indicazioni ivi descritte per le varie tipologie di allarme.

9. ACCESSORI

9.1 Piano di scorrimento

Il piano di scorrimento è un accessorio che serve per facilitare lo scorrimento delle buste durante l'operazione di saldatura.

APPLICAZIONE DEL PIANO DI SCORRIMENTO ALLA TERMOSALDATRICE

Per applicare il piano di scorrimento alla termosaldatrice, è necessario inserire le cavità (n.1-fig.9.1), poste sul retro del piano, sulle viti di fissaggio del frontalino n.5-fig.4.1 della termosaldatrice.

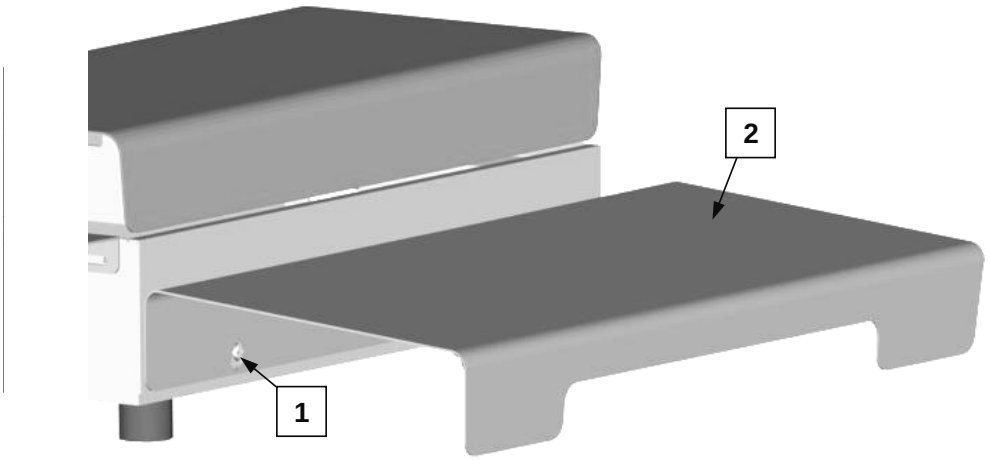


fig.9.1

WARNING

BEFORE USING THE MACHINE, READ CAREFULLY THIS MANUAL FOR A CORRECT USE IN ACCORDANCE WITH THE SAFE RULES.

CONTENTS

1 INTRODUCTION

1.1 Use and safekeeping of this manual	page 1.1
1.2 Manufacturer's responsability limits	page 1.1
1.3 Expected use	page 1.2
1.4 Technical characteristics	page 1.2
1.5 Transport and moving	page 1.2
1.6 Safety rules	page 1.3
1.7 To discard the machine	page 1.3

2 INSTRUCTIONS FOR USE

2.1 Installation	page 2.1
2.2 Pouches introduction adjustment	page 2.1
2.3 Electrical wiring	page 2.1
2.4 Switch on the machine	page 2.2
2.6 First employ	page 2.2

3 COMMAND PANEL

3.1 Keys symbols	page 3.1
3.2 Operative settings	page 3.1
3.3 Machine configuration setting	page 3.2
3.4 Alarm messages	page 3.5

4 CORRECT FUNCTIONING

4.1 Sealing temperature	page 4.1
4.2 Sealing pressure	page 4.1
4.3 Sealing quality	page 4.1
4.4 Normal stop of the heat sealer	page 4.2
4.5 Emergency stop	page 4.2
4.6 Printer	page 4.3
4.7 Bag jamming	page 4.4

5 MAINTENANCE

5.1 Opening the machine	page 5.1
5.2 Main previous maintenance rules	page 5.1
5.3 Electrical and thermoelectrical protections	page 5.2
5.4 Replacement of the probe sealing jaws	page 5.3
5.5 Sealing pressure	page 5.4
5.6 Replacement of the transport belts	page 5.5
5.7 Replacement of the heating element	page 5.7
5.8 Replacement of the sealing jaws	page 5.8
5.9 Printing unit	page 5.9
5.10 Replacement of the line fuses	page 5.10
5.11 Replacement of the battery	page 5.10
5.12 Mainboard	page 5.11
5.13 Replacement of the line motoreducer	page 5.11

6 ELECTRICAL DIAGRAMS

6.1 Electrical diagram at 230 V	page 6.1

7 WARRANTY TERMS AND SPARE PARTS

7.1 Warranty terms	page 7.1
7.2 Spare parts order	page 7.1

8 PROBLEMS AND SOLUTIONS
8.1 Power supply page 8.1
8.2 Sealing page 8.1
8.3 Transport page 8.1
8.4 Printer page 8.2
8.5 Alarms page 8.2

9 ACCESSORIES
9.1 Working plane page 9.1

CE DECLARATION OF CONFORMITY

SYMBOLS:

warning meaning danger

warning meaning particular suggestion

warning meaning suggested maintenance

1. INTRODUCTION

1.1 Use and safekeeping of this manual

We thank you for the trust you put in us by buying our heat-sealer serie Opera Automatic.
We are certain that, following correctly the instructions in this manual, you will find the quality of this product worth of appreciation.
For this reason, please give noted the present instructions to all people who are likely to use this machine.

WARNING
All people involved in the operation of this heat-sealer whether their task is production, maintenance or revision must read this instruction manual.

The instructions in this use and maintenance manual indicate, for this machine, the correct operations as intended in its design and technical specifications.
This booklet, provided with each heat-sealer, is to be considered indispensable part of the equipment.

It must be safekept for continuos consultation for as long as the machine is operating.
This manual must be kept always close to the heat-sealer available to the operator for easy consultation.

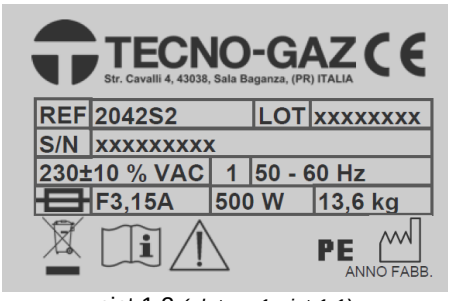
In case of loss or damage, the customer can ask for a new manual of instructions, mentioning:

- model
- serial number
- manufacturing date

This information are written on the identification plate (pict.1.2), situated on the rear of the machine (pict.1.1).

The manufacturer reserves the right to improve or modify its products, without updating the items issued previously on their manuals.

pict.1.1


TECNO-GAZ CE
Str. Cavalli 4, 43038, Sala Baganza, (PR) ITALIA
REF 2042S2 LOT xxxxxxxx
S/N xxxxxxxxx
230±10 % VAC 1 50 - 60 Hz
F3,15A 500 W 13,6 kg
PE
ANNO FABB.
pict.1.2 *(plate n.1-pict.1.1)*

1 Identification plate
2 Main power supply
3 Green main luminous switch

1.2 Manufacturer's responsability limits

Tecno-Gaz S.p.a is not responsible for direct or indirect damages caused by an incorrect use of the heat-sealer, specifically:

- employing this heat-sealer for other use than the one specified in this manual
- failure in the scheduled maintenance
- modification of the heat sealer without the authorisation of *Tecno-Gaz S.p.a*
- use of non original spare parts and not suitable for the model
- partial or total non compliance with the instructions
- exceptional events

1.3 Expected use

The *Opera Automatic* is a rotary heat-sealer for closing hermetically sterilization pouches with chirurgical instruments and disposables made with multilayered envelopes like polyester / polyethylene, or other multilayered envelopes bags like paper/polyethylene, aluminium/polyethylene, etc.

The machine has been studied to be used only by an operator.

WARNING
The machine must not be used for other use than the one above mentioned, for which the machine has been designed and built.

WARNING
THE HEAT SEALER MUST NOT TO BE USED FOR SEALING SINGLE PLASTICS FILMS LIKE POLYETHILENE, PLYPROPYLENE, PVC, AND SO ON.

1.4 Technical characteristics

- Sealing speed 6 m/min
- Electronic temperature control with 20°C - 200°C (±1%)
- Automatic stop of the heat-sealer if the temperature has fallen down from setting value in a range ± 5°C.
- Autotest function
- LC display with 2 lines for 8 characters
- Clock and calendar with automatic update
- Membrane keyboard
- Sealing width 12,5 mm multilines
- Free edge over the seal 0 - 30 mm
- Preadjusted sealing pressure
- Built-in 9 dots matrix printer
- Power supply: 230V 50 / 60 Hz or 115V 50 / 60 Hz
- Max power absorption 500 W
- Acoustic emission level 70 dB(A)
- Dimensions without accessories:
  Width = 473 mm - Depth = 235 mm - Height = 181 mm
- Net weight 13,6 Kg
- As for DIN 58953 P. 7 specifications
- Built in accordance to the CE rules
- Environmental working conditions: Temperature: from 5°C to 40°C (from 41°F to 104°F)
  Humidity relative: 30% - 95% (without condensation)

Tecno-Gaz S.p.a ***reserves the right to modify the machines they manufacture without any obligation respect to those previously supplied***

1.5 Transport and moving

We suggest to use the original packing during the transport.

We suggest to handle with care and keep the packing, in dry environment, follow the positioning symbols.

TO AVOID DAMAGE TO THE MACHINE, WHEN IT IS MOVED, IS FONDAMENTAL TO PRESERVE THE ORIGINAL PACKING.

Tecno-Gaz S.p.a **declines every responsibility for eventual damages to the machine, in case of shipments made without the original packing**

To avoid damage when unpacking and for subsequent movements, act only below the basement.

The heat-sealer can be damaged if lifted or moved using other parts such as casing, conveyors, etc.

1.6 Safety rules

WARNING
THE OPERATOR MUST BE PROPERLY TRAINED AND HAVE FULL KNOWLEDGE OF THE CONTENTS OF THIS MANUAL

Before electrical wiring, check if the data on the identification plate (pict.1.2) corresponds to the local power supply

WARNING
CONNECT THE MACHINE ONLY TO A POWER SUPPLY WITH A PROTECTIVE DEVICE AGAINST OVERVOLTAGE AND DISPERSION TO EARTH, IN ACCORDANCE WITH THE SAFETY RULES AND CORRECTLY SIZED.

WARNING
UNPLUG THE MACHINE FROM THE MAIN POWER SUPPLY (N.2-PICT.1.1) BEFORE ANY MAINTENANCE OPERATION.

Do not operate with the heat-sealer if the safety panels are open or removed.

Here there are the most important suggestions for the security and good maintenance of the machine:

- To ensure its good function, keep the heat-sealer clean.
- Before cleaning procedures on the heat-sealer machine unplug it (n.2-pict.1.1) from the main supply.
- Do not clean the heat-sealer with fluid or spray cleaners. Wipe the outside with a slightly moist cloth and clean the inside with compressed air.
- Never introduce in the sealing area anything else than the bags to be sealed.
- Do not introduce in any opening of the heat-sealer any metallic objects, to avoid electrical shocks.
- The heat-sealer must be used only indoor and in a dampness free environment.
  Temperature: from 5°C to 40°C (from 41°F to 104°F)
  Humidity relative: 30% - 95% (without condensation)
- Do not operate with the heat sealer in environments with risk of fire or explosion.
- Do not use the heat-sealer to pack inflammable, corrosive or explosive substances or in any case with dangerous products.
- Use only original spare parts.
- It is advisable to have the heat-sealer checked by a qualified technician every year.
- Do not change the set parameters while the heat-sealer is working.
- In case of replacement of the fuses check that they are of the same value

1.7 To discard the machine

According to the DIRECTIVE 2002/96/CE rules this symbol indicates that the device, when its work-life is ended, **must not be discarded as a urban waste.**

It can be given to a suitable discharging centers of the electronics and electric equipments or delivered to the dealer if you purchase an equivalent device.
The device owner is responsible for the delivery in to the discharging centers.

To get more informations about the discharging system, we suggest you to contact your local discharging waste service.

The right discharging of the disuse devices avoids such a negative consequences to the ambience and the human health.

2. INSTRUCTIONS FOR USE

2.1 Installation

The equipment can be used in any working environment that is dry and without excessive dust, according to the chap.1.6

Place the sealer on a work surface, leaving an enough large space in front of it for the bags to run over and on the sides the space for the introduction and exit of the bags from the machine.

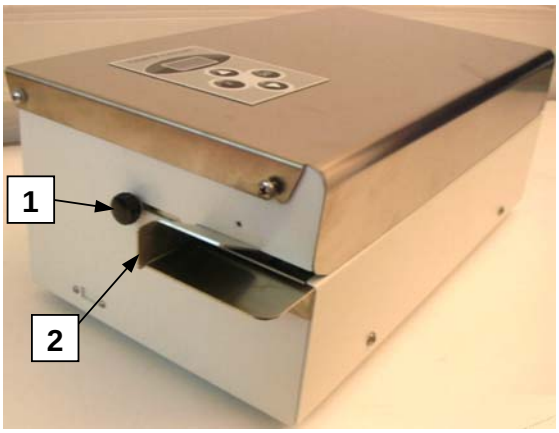
Be sure that the heat sealer is at least 30 mm from the back wall in order to allow a perfect release of the heat produced inside and that on the sides there is the necessary space to allow a an easy loading and unloading of the bag that are being sealed.

2.2 Pouches introduction adjustment

To easily open the sealed medical pouches, it is necessary to leave a free edge over the seal.

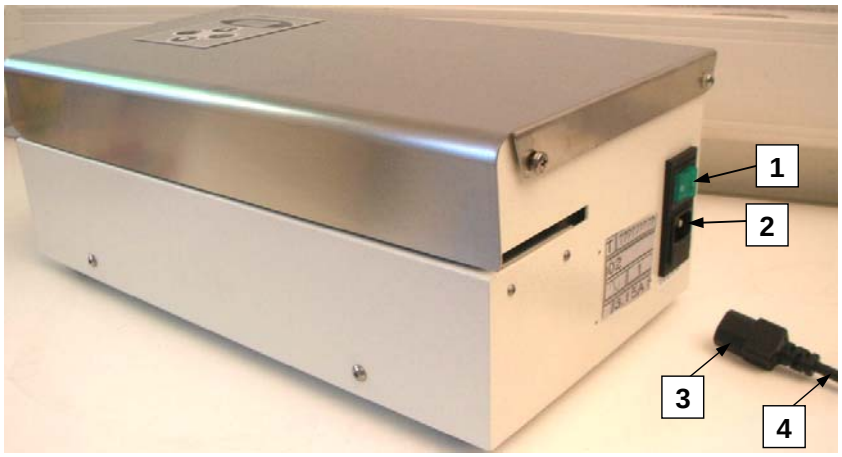
According to the specific needs, it is possible to obtain a free edge from 0 to 30 mm. doing as follows:

- loosen the locking knob (n.1-pict.2.1) and move it:
  - on the right to reduce the free edge over the seal (min. 0 mm)
  - on the left to increase the free edge over the seal (max to 30 mm)
- at the end of this operation, lock the knob (n.1-pict.2.1)



pict.2.1

1 Knob to infeed guide
2 Infeed guide



pict.2.2

1 General luminous switch
2 Plug of the general switch
3 Socket of the supply cable
4 Power supply cable

2.3 Electrical wiring

Check that the main luminous switch (n1-pict.2.2) is switch off, in the " **0** " position (OFF).

Introduce the socket (n.3-pict.2.2) of the main power supply cable (n.4-pict.2.2) into the plug of the general switch (n.2-pict.2.2) before inserting the plug of the supply cable (n.4-pict.2.2) into the single phase socket.

Respecting the chapter 1.6, insert the plug of the main power supply (n.4-pict.2.2) into the single phase socket with protected earth from a magnetothermic switch, after checking that the data of the plate are the same of the power supply net.

2.4 Switch on the machine

Switch on the machine through the main GREEN luminous switch (n.1-pict.2.2) on position " **I** " (ON).
The display lightens and the sealer does an autodiagnostic on the main components of the machine:

```
TEST
IN PROGR
```

After the display shows:

- on the first line, the result of the temperature probe control (**PROBE OK**),
- on the second line the firmware version (**Ve.018_P**)

```
PROBE OK
Ve.018_P
```

After the display shows the sealing bars real temperature (fist line of the display) and the set temperature (second line of the display):

```
21.0°C
165   !
```

pict.2.3

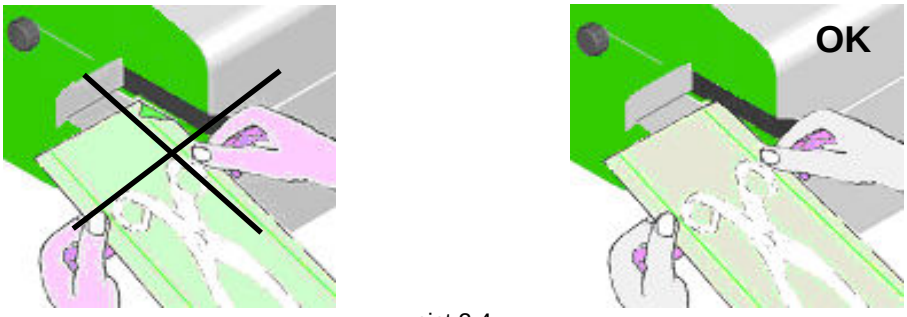
After display shows switching on the machine, the sealing bars begin their heating; *when the current and set temperature are at the same value, the sealers is ready to be used.*

The temperature stabilization takes some minutes.

2.5 First employ

WARNING:

- **In order to avoid imperfect seals, bad functioning and/or machine stops, the operator always must introduce into the machine the pouch well stretched as shown on the pict.2.4.**



pict.2.4

- **The DIN 58953 P7 rules requires the pouches can be filled up max until ¾ of their length**
- **Do not apply any kind of label and/or adhesive on the pouches near the sealing area**
- **For proper operation of the sealing machine, avoiding alarms, it is important that the pouches are introduced with a relative distance not less than 50 mm.**

After switching on the machine (see par.2.4) and reaching the set sealing temperature, the machine is ready to do the first seal.

When introducing the first pouch into the sealing machine through the infeed guide the motor will automatically start running and the pouch will be feeded into the machine.

If the operator does not introduce any pouches into the sealing machine for approx. 10 sec, the gearmotor will stop automatically, in order to avoid useless consumes; it will start again running automatically when a new pouch is introduced.

3. CONTROL PANEL

In this section will be described the panel commands, which can be done by the operator to manage the working adjustments and the desired machine configuration:

- Working adjustment
- Machine configuration

The control panel (pict.3.1) allows the operator to visualize, set and/or modify the sealing temperature parameters and the printing parameters.

3.1 Keys symbols

pict.3.1 (comand *panel*)

The keyboard keys show the following functions:

F - service key

Set - setting function key

Up - key to
- increase the selected date (number or character)
- display the next screen

Down - key to
- decrease the selected date (number or character)
- display the previous screen

3.2 Operative settings

This section describes the operative settings of the machine.

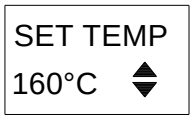
3.2.1 Sealing temperature

To set or modify the SET value of sealing temperature proceed as follows:

1. press **SET**;
2. through the keys **UP** and/or **DOWN** choose the function

```
Set TEMP
  160°C
```

3. press **SET**; the display shows:



4. through the keys **UP** and/or **DOWN** choose the new SET value

5a press **F** to confirm and go out from the menu

or

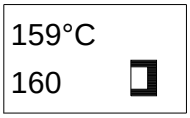
5b press **SET** to confirm and remain into the function

WE ADVICE, AFTER EVERY VARIATION OF SEALING TEMPERATURE VALUE, TO WAIT FOR SOME MINUTES BEFORE BEGINNING TO SEAL, TO LET THE TEMPERATURE STABILIZE AT THE NEW VALUE

3.2.2 Printer activation

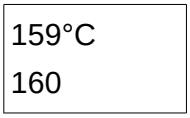
The key allows the operator to activate or disactivate the printer

- press **F**; the display shows:



→ printer activated

- press **F** ; the display shows:



→ printer inactive

3.2.3 Pouch expulsion

When some pouches stop into the sealing tunnel, because of the temperature alarm function, the control system allows to take out the pouches from the machine. To make this do as follows:

- press for about 2 sec the key **UP**
- keep the key pressed until all the pouches are out of the machine

Releasing the key, the gear will keep running for about 5 seconds.

3.3 Machine configuration setting

This paragraph is concerned with the “machine configuration” and it consists of the following list of functions:

- SET OUTPUT PRINTING DATE FORMAT: **mmddyy, yymmdd, mmyy**
- SET OUTPUT PRINTING SYMBOLS: **Clear, EN**
- SET OUTPUT PRINTING EXPIRY PERIOD:

month	(from 1 up to 60)	i.e. 5
days	(from 1 up to 365)	i.e. 48
complete date	(direct : dd/mm/yyyy)	i.e. 14-05-2011 (or 05-14-2011)

- SET ACTUAL DATE/HOUR:

  year (2000-2099)
  month (1 – 12)
  day (1 – 31)
  hour (0 – 24)
  minute (0 - 60)
  second (0 – 60)

To come to the functions do as follows:

- press **SET** ; through the keys **UP** and/or **DOWN** choose the desired function.

3.3.1 Output printing date format:

The function allows the operator to set the printing date format on the sealed pouches.

- the display shows

F.DATE
DDMMYY

- press **SET**
- through the keys **UP** and/or **DOWN** choose the new format
- press **F** to confirm and go out from the menu

  or

- press **SET** to confirm and remain into the function

3.3.2 Output printing symbols

The function allows the operator to set the output of the symbols printed on the sealed pouches.

- the display shows

SYMBOLS
CLEAR

- press **SET** : the two arrows appear
- through the keys **UP** and/or **DOWN** choose the new format
- press **F** to confirm and go out from the menu

  or

- press **SET** to confirm and remain into the function

3.3.3 Expiry periods

The function allows the operator to set the expiry date period choosing among three options :

a) option choosing

- the display shows (last option set) :

EXPIRY T
Months

- press **SET** : the two arrows appear
- through the keys **UP** and/or **DOWN** select from the following views

- press **F** to confirm and go out from the menu

  or

- press **SET** to confirm and remain into the function

b) Expiry date duration

Press keys **UP** ; the display shows according to the expiry date format

- press **SET** : the two arrows appear
- press keys **UP** and/or **DOWN** ; the display shows acoording to the expiry date format :

- press **F** to confirm and go out from the menu

  or

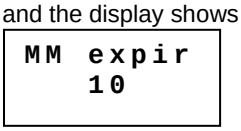
- press **SET** to confirm and remain into the function

NOTE :

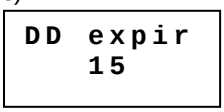
In case of ***DIRECT EXPIRY*** date choosing, you have to set the month and the day of the expiry date too.

Do as follows:

- after the year value setting, press **UP** and the display shows (month)



- press **SET** : the two arrows appear and through the keys **UP** and/or **DOWN** set the new value
- press **SET** to confirm
- press **UP** and the display shows (days)



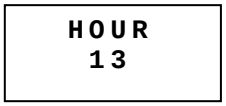
- press **SET** : the two arrows appear and through the keys **UP** and/or **DOWN** set the new value
- press **SET** to confirm or **F** to confirm and go out of the menu

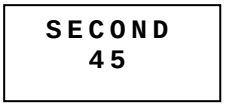
The system does not accept expiry date preceding the actual production date.

3.3.4 Actual date/hour adjustment

The function allows the operator to set the clock parameters of the machine to synchronise the printed dates on the pouches with the actual date and hour.

- press **SET**; through the keys **UP** and/or **DOWN** choose the desired function:





For each function do as follows:

- press **SET** : the two arrows appear
- through the keys **UP** and/or **DOWN** choose the new value for the months
- press **F** to confirm and go out of the menu

  or

- press **SET** to confirm and remain into the function

3.4 Alarm messages

In case of some functioning problem, the alarm system shows lighting messages on the display, stopping the thermoregulator functioning.

Stop immediately the pouches infeed (the pouches transport is still activated)

When an alarm occurs, the system stops immediately the pouches transport; so, if some pouches are blocked into the machine, to avoid possible rests of melt material, do the expulsion command (par. 3.2.3)

3.4.1 Sealing bars temperature control message

Display visualization:

```
172°C
160 !
```

The message origins every time the actual bars temperature is higher or lower than the allowed range of functioning.

Action: the machine stops the pouches transport until the temperature re-enter the allowed range of functioning (± 5° than the SET)

RESET Procedure: wait

The appearance of the message is normal every new change of the SET temperature

3.4.2 Message control battery data maintenance

display visualization : **- - - - - - - -**

Action : the machine doesn't do corrective actions

RESET Procedure: change battery data maintenance (see electric diagram).

When the battery is discharged you loose the following data:

- current hour
- current data

which must be inserted every new switch on of the machine.

3.4.3 Message temperature probe out of order

Display visualization:

The message appears when the starting AUTOTEST of the integrity of the probe and/or its connections is not passed.

Action : the machine remain blocked

RESET procedure: change the temperature probe.

4. CORRECT FUNCTIONING

4.1 Sealing temperature

The sealing temperature value has to be set according to the thickness, the kind and the condition of the material to be sealed.
Check that the set temperature corresponds to the one , suggested by the bags manufacturer.

Should this value be unknown, following the table here below containing indicative adjustment values of the heat sealer, according with the used material.

STANDARD STERILIZATION BAGS (*)

MATERIALS	PAPER/POLYPROPYLENE-POLYESTER	HEAT SEALABLE PAPER	TYVEK
FLAT POUCH	150°C - 160°C	150°C - 170°C	120°-130° C
GUSSETED POUCH	160°C - 170°C	155°C - 175°C	- - - - - - -

(*) Tecno-Gaz S.p.a. takes no responsability for the given data reliability.

For other materials or in case of troubles in finding the correct temperature, please send *Tecno-Gaz S.p.a.* a sampling of bags to allow comparative tests and calculate the relevant adjustment values.

To set a new sealing temperature value see par. 3.2.1.

Make some tests to check the correctness of the new temperature value.

4.2 Sealing pressure

The sealing pressure is already set by the manufacturer according with all materials in normal use.

In case you should need a pressure increase/decrease for special purposes see par.5.5.

4.3 Sealing quality

Aiming to obtain steady high quality seals, please follow these guidelines:

- during the sealing cycle the bag should not be submitted to any traction or moves;
- make sure that the part of the bag to be sealed is clean and dry;
- place carefully the mouth of the bag to be sealed inside the in-feed guide; during this operation, remove the air in excess;
- keep the mouth of the bag spread out until it is fully introduced in the sealing area of the machine; this will prevent from any damage to the sealing (see par. 2.5);
- never feed the pouches into the in-feed guide using a feeding speed higher than the machine transport speed;
- pouches feeding too much fast, can interfere with the in-feed photocell characteristic that might cause a transport stop;
- do not stop the sealer during the sealing, with the exception of emergency situations;
- should the bags be of small/medium size or with a light and not bulky contents, they can be conveyed by the machine over the support surface; should the bags be heavier and larger, the entrainment will be easier by using the slip rolls during the sealing (see par.9.1). The operator should in any case drive the bag during the sealing process.

Never introduce into the machine bags on which labels or adhesive tapes are applicated; this origins rests of material into the sealing tunnel, which causes the bags jam into the machine.

To obtain perfect seals and to make the work easier, the DIN 58953 rules state that the pouches must not to be filled more than the 3/4 of their length, letting always not less than 30 mm between the content and the internal edge of the seal.

4.4 Normal stop of the heat sealer

To switch off the heat sealer press the main GREEN luminous switch to the position " **O** " (off).

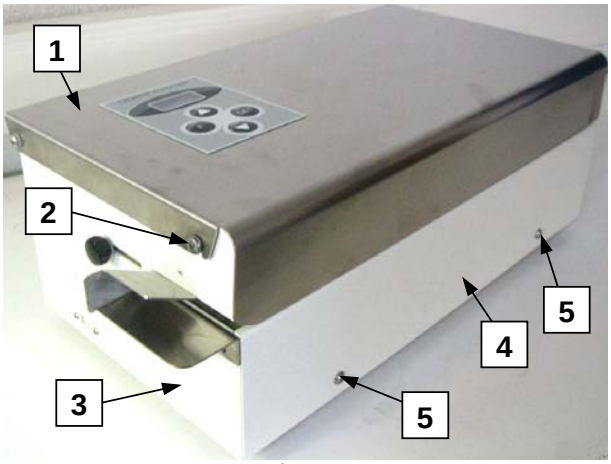
With the exception of emergency situations, do not stop the machine during the running of one or more pouches in the sealing area. This will avoid the overheating of the bags and the burning of material.

4.5 Emergency stop

In case of emergency, unplug the power cord (n.2-pict.1.1) from the machine. This action causes the complete disruption of power supply and the consequent immediate stop of moving parts.

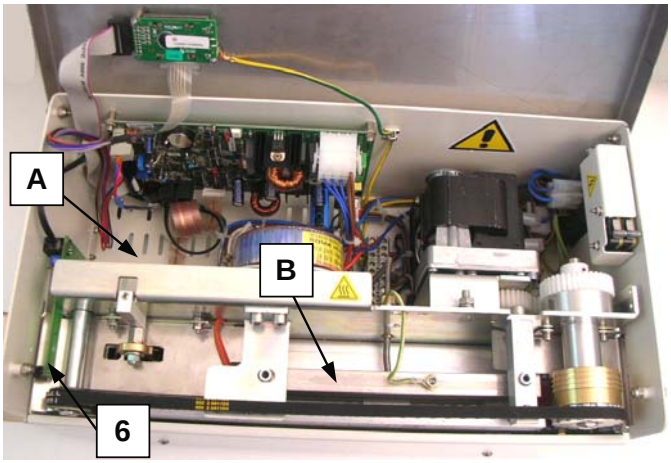
After resolving any issue, restart the welder needs to bring the first light switch GREEN (n.3-pict.1.1) on " **O** " (off), reconnect the power cable and then run as described to par.2.5.

Since the temperature during the stop will come down, you will have to wait several minutes before the welder is put in motion and the set temperature is reached.



pict.4.1

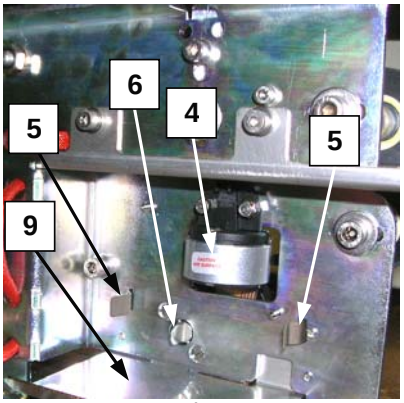
1 Upper cover
2 Screw upper cover
3 Frame
4 Frontal cover
5 Screw frontal cover



pict.4.2

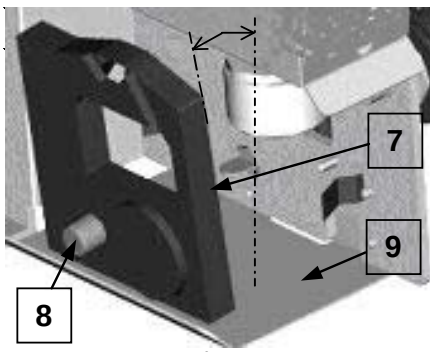
6 Infeed photocell

A Space for insertion ink cartridge
B Sealing bar



pict.4.3

4 Printing head
5 Spring for fixing ink cartridge
6 Pallet -shaft transport rotor ink cartridge



pict.4.4

7 Ink cartridge
8 Ink cartridge rotor
9 Guide sheet for ink cartridge

4.6 Printer

The sealer has a built-in dot matrix printer (n.4-pict.4.3) with ink ribbon (n.7-pict.4.4).
The printing function is electronically controlled by the infeed photocell (n.6-pict.4.2), which activates the print when the pouch is completely transited out of the reading range of the photocell. If you choose the printing function from the control panel (see par.3.2.5) the printer will print the data set by the operator on the pouches before it goes out of the machine.

The printer works correctly if the print quality is neither too soft or to strong.

The photocell works correctly if the printing phase stops automatically after the pouch is out of the reading range of the photocell.

4.6.1 Insert of the ink ribbon case

To insert the case, follow these guidelines:

- **Swith off the sealer acting on the main switch (n.3-pict.1.1) and disconnect the power cable (n.2-pict.1.1).**
- Loosen the 2 screws (n.2-pict.4.1) and turn the upper cover (n.1-pict.4.1) until its total openness: the screws (n.2-pict.4.1) will be screwed to the frame machine (n.3-pict.4.1).

  IF THE SEALER IS OFF FROM FEW TIME, TO AVOID BURNS NOT TOUCH SEALBARS (pos. B-pict.4.2).

- Insert the ink cartridge (n.7-pict.4.4) inside the print area (pos.A-pict.4.2)
- Position the ink cartridge on the guide (n.9-pict.4.4): keep it tilted slightly to the rear of the machine (see pict.4.4)
- Having identified the two coupling springs (n.5-pict.4.4), slightly rotate the cartridge and insert it into the inner spring
- Without pushing, carrying the ink cartrige at the outer clip and insert until you hear a "click" into place.

  This last operation has to be done without exercising any stress on the ink cartridge vanes (n.6-pict.4.3): if there were any blocks to its placing, turn the rotor slightly and retry the input.

  Warning: To avoid breaking of the ink cartridge, its rotor (n.7-pict.4.4) should be rotated only in the direction of the arrow on the cassette tape itself.

- Close the cover of the machine (n.1-pict.4.1) and completely screw the two screws (n.2-pict.4.1)
- Turn on the machine (see par.2.4) and run a test print

  When the machine is on and the engine in motion, should not feel bad dragging noises that indicate the ink cartridge is not running properly.

General note :

- Before introducing the ink cartridge, always check that the ink cartridge has no curlings.
- To avoid damages to the printing head dots (see pict. 5.15), do not print without the ink cartridge inside.
- In case you do not employ the sealer for some days, we suggest you to check the cleaning status of the printing area (see par. 5.9).
- In cases of high environmental temperature, we suggest you to remove the ink cartridge, if the sealer has not to be used for long time.

4.6.2 Extraction of the ink ribbon case

To take out the ink cartridge, follow the instructions here below:

- **Switch off the sealer acting on the main switch (n.3-pict.1.1) and disconnect the power cable (n.2-pict.1.1).**

- Loosen the 2 screws (n.2-pict.4.1) and turn the upper cover (n.1-pict.4.1) until its total openness: the screws (n.2-pict.4.1) will be screwed to the machine frame (n.3-pict.4.1).

  IF THE SEALER HAD BEEN OFF FROM FEW TIME, TO AVOID BURNS DO NOT TOUCH THE SEALBARS (pos. B-pict.4.2).

- Grab the cassette tape and remove the two coupling springs (n.5-pict.4.4)
- Replace with a new ink cartridge (see par.4.6.1)
- Close the upper cover (n.1-pict.4.1) and completely screw the two screws (n.2-pict.4.1)

4.7 Bag jamming

In case of a bag jamming into the machine, do as follows:

- **Switch off the sealer acting on the main switch (n.3-pict.1.1) and disconnect the power cable (n.2-pict.1.1).**
- **Do not rip the bag towards the external of the machine to avoid:**
  1. irremediable damages to the printing head needles
  2. creation of bag residuals, which could block the sealing tunnel and/or the printing area, with a consequent jam of the following bag.

To avoid jamming follow the instructions of par.2.5 and par. 4.3

4.7.1 Bag jamming in the pressure and/or printing zone

A) SIMPLE BAG JAMMING

Do as follows

- **Switch off the sealer acting on the main switch (n.3-pict.1.1) and disconnect the power cable (n.2-pict.1.1).**
- Loosen the 2 screws (n.2-pict.4.1) and turn the upper cover (n.1-pict.4.1) until his total openness: the screws (n.2-pict.4.1) will be screwed to the frame machine (n.3-pict.4.1).

  IF THE SEALER IS OFF FROM FEW TIME, TO AVOID BURNS DO NOT TOUCH SEALBARS (pos. B-pict.4.2).

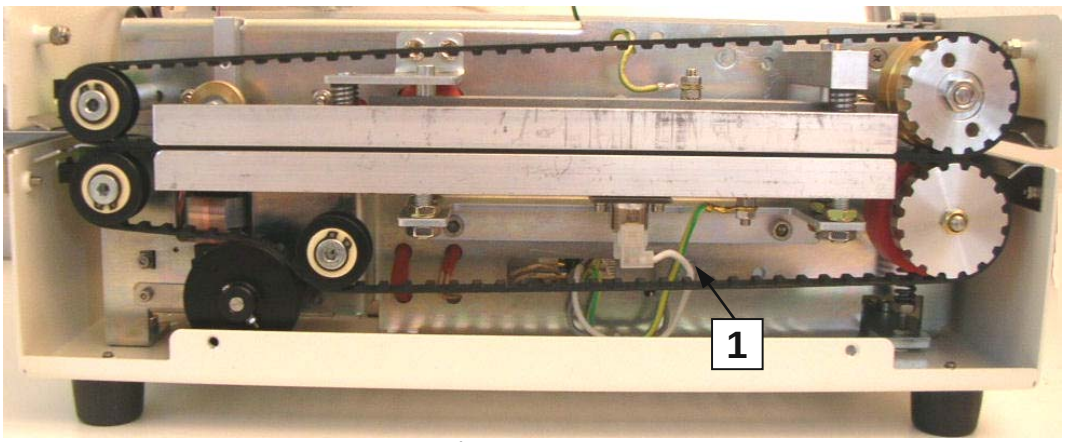
- Extract the ink ribbon case (see par.4.6.2)
- Insert the reverse lever (n. 2-pict.4.7), supplied together with the sealer, into its holes on the upper motor pulley (n.1-pict.4.7): see pict.4.7.
- **Rotate the reverse lever (n. 2-pict.4.7) anticlockwise manually, slowly and carefully, up to the pouch is completely removed by the pressure wheel.**

  Pay attention to this operation because it should cause irreparable damage to the motor: if the movement of the belt was not prevented stress and go to step B).

B) HARD BAG JAMMING

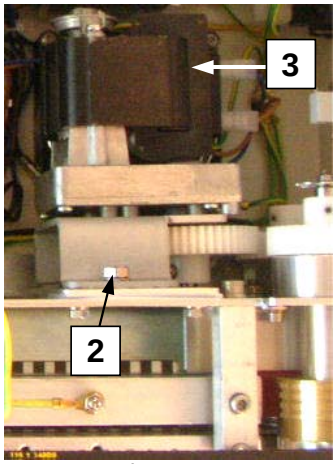
Do as follows:

- **Swith off the sealer acting on the main switch (n.3-pict.1.1) and disconnect the power cable (n.2-pict.1.1).**
- Loosen the 2 screws (n.2-pict.4.1) and turn the upper cover (n.1-pict.4.1) until its total openness: the screws (n.2-pict.4.1) will be screwed to the machine frame (n.3-pict.4.1).
- Extract the ink ribbon case, (see par. 4.6.2)
- Disconnect the motor group (3-pict.4.6): turning clockwise it after loosing the upper locking screw (n.2-pict.4.8) and the rotation screw (n.1-pict.4.5)
- Only if necessary, reduce sealing pressure (see par.4.2)
- Insert the reverse lever (n. 2-pict.4.7), supplied together with the sealer, into its holes on the upper motor pulley (n.1-pict.4.7): see pict.4.7.
- **Rotate the reverse lever (n. 2-pict.4.7) anticlockwise manually, slowly and carefully, up to the pouch is completely removed by the pressure wheel.**
- At this point, slowly and smoothly pull the jammed envelope



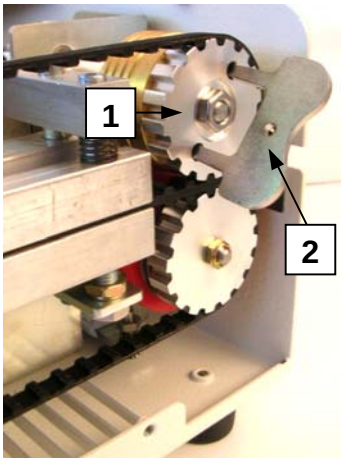
pict.4.5

1 Rotation screw motor reducer



pict.4.6

2 Motor reducer
3 Upper locking screw motor reducer



1 Upper motor pulley
2 Reverse Lever

pict.4.7

4.7.2 Machine Restore to the correct functioning

After leaving free the bag, before restarting the machine, do as follows:

- Be sure that there are no bag pieces into the sealing area
- Restore the sealing pressure if modified (see par. 5.5) and reconnect the motor to the transmission
- Remount the ink ribbon case
- Close the upper cover (n.1-pict.4.1)and screw the two screws (n.2-pict .4.1)
- Close the front cover (n.4-pict.4.1) and tighten fully grasped the 2 screws (n.5-pict.4.1)
- Plug the power cord (n.3-pict 1.1)

Now the machine is ready to restart.

5. MAINTENANCE

THE MAINTENANCE OF THE SEALER MUST BE MADE ONLY BY QUALIFIED TECHNICIANS, WHO MUST HAVE READ THE INSTRUCTIONS IN THIS MANUAL.

BEFORE ANY OPERATION, TURN OFF THE MACHINES WILL TAKE THE SWITCH (NO.3-PICT.1.1) BY POSITION (OFF) AND DISCONNECT THE POWER CORD (n.2-pict.1.1).

IF THE SEALER HAD BEEN OFF TO LITTLE TIME, TO AVOID BURNS NOT TOUCH SEALBARS (pos. B-pict.4.2).

5.1 Opening the machine

Turning off the luminous green general switch (n.3-pict.1.1) **in position " 0 " (switch off)** ***and unplug the power cord form the main supply (n.2-pict.1.1)***

5.1.1 Upper cover

To access the internal components need to open the cover (n.1-pict.4.1):

- Loosen the 2 screws (n.2-pict.4.1) screws (n.2-pict.4.1) will be bolted to the machine frame (n.3-pict.4.1).
- Slowly turn the machine cover (n..1-pict.4.1) to its full opening

5.1.2 Front cover

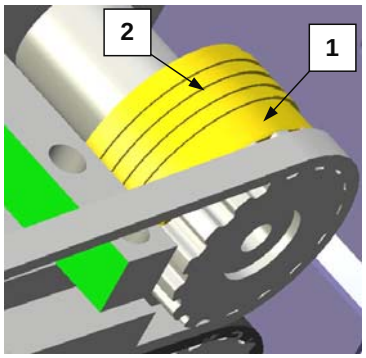
To remove the front cover (n.4-pict.4.1) you have to unscrew the 2 screws (n.5-pict.4.1) from the machine frame

5.2 Main previous maintenance rules

PRESSURE WHEEL

Check periodically the pressure wheel (n.1-pict.5.2) grooves (n.2-pict.5.2) in order to make sure that they are clean without any rest of pouches; on the contrary, clean them with a soft band or with a small plastic or wooden stick.

Do not use any metal objects, which could damage irreparably it.



1 Pressure wheel
2 Pressure wheel grooves

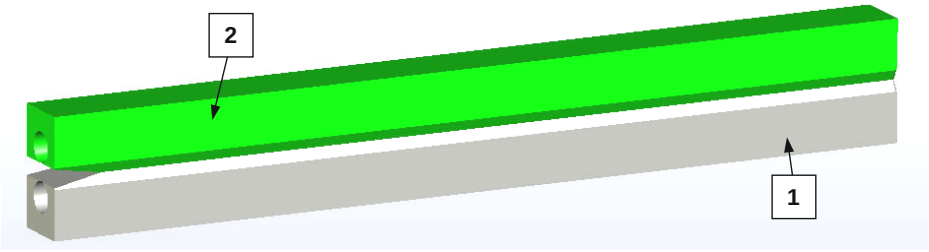
pict.5.2

SEALING JAWS

Check periodically that the surfaces (in PTFE made) of the sealing jaws (n.1 and n.2-pict.5.3) in contact with the pouches are clean without any rest of pouches; on the contrary, clean them with a soft band or with a small plastic or wooden stick.

Do not use any metal objects, which could damage irreparably them

To access to the sealing jaws see par.5.8



pict.5.3

1 Lower sealing jaws
2 Upper sealing jaws

PRINTING UNIT

Keep clean the wire print head (n.2-pict.5.16) and the surface of the counter print roller (n.2-pict.5.15), to avoid the rest of ink.

TO AVOID ANY DAMAGE ON THE WIRE PRINT HEAD, DO NOT USE THE MACHINE WITHOUT INSERTING THE INK CARTRIDGE.

CONVEYOR BELTS

We suggest to put some time a thin layer of silicone grease on the conveyor belts in order to keep them lubricated and facilitate the sliding in the guide rails and pulleys.
Keep the straps "dry" or non-lubricated, as it should cause friction during the machine operation.

WARNING: Do not use too much grease on the toothed belt . It is enough a quantity equivalent to a "grain of rice."

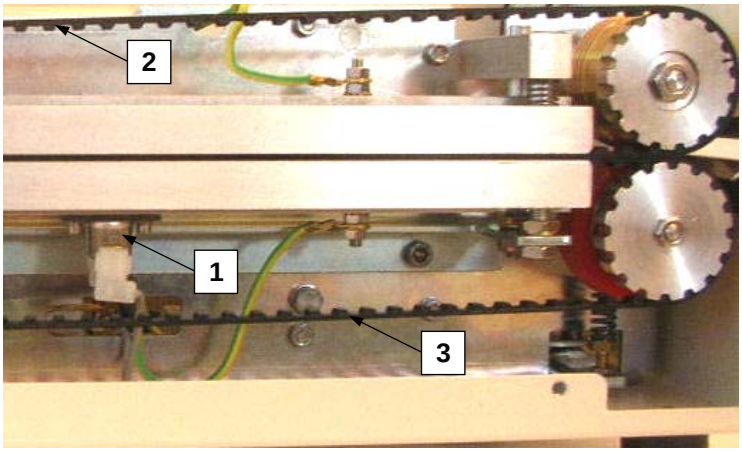
5.3 Electrical and thermoelectrical protections

5.3.1 Thermic protection through thermostat (n.1-pict.5.4), which intervenes if there is a lack on the PLC temperature electronic control.

Its intervention will prevent from any danger of overheating, by stopping the machine.

If you do not switch off the machine through the main green luminous switch (n.3-pict.1.1), after the stopping of the machine through the thermostat (n.1-pict.5.4), the sealer will restart as soon as the temperature lowers till a value under the intervention one.

In this case, stop the machine and contact the Manufacturer.



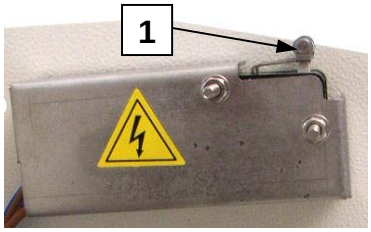
1 Safety thermostat
2 Upper transport belt
3 Lower transport belt

pict.5.4

5.3.2 Electrical protection by microswtiches (n.1-pict.5.5), which interrupt the electrical circuit of the machine when you open the upper cover.

In the electrical diagram of the machine, the microswitches are placed immediately downstream of the line fuses. With the machine switched on (see par.2.4), where careless the upper cover was open, the microswitches operate causing the shutdown of the machine and of the general green main switch (n.3-pict.1.1). Closing the cover, the microswitches will be actuated and the machine restarts.

The microswitches are a further protection for the operator in replacing the ink cartridge (see par.4.6), this **operation should always be done off the machine and unplugging the power cord.**



pict.5.5

1 Safety microswitches

5.3.2 Line fuses and main board fuse

The machine has 2 line fuses (see pict.5.17)

The board of the machine is equipped with a fuse

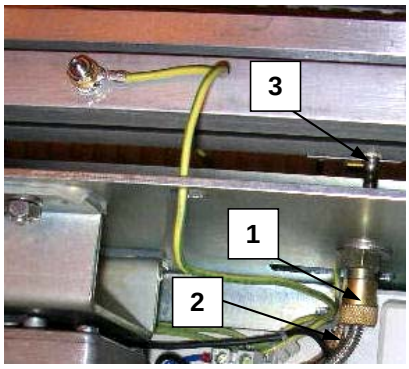
5.4 Replacement of the sealing jaws temperature probe

The probe measuring the sealing jaws temperature is a thermocouple type J and does not need any maintenance

For the replacement:

1. open the upper cover of the machine, following the instructions par.5.1.
2. disconnect the cable of the probe (see cap.6-electrical diagram) from the main board
3. disengage the probe mount, turning the locknut (n.1-pict.5.6)
4. take out the sensible terminal of the probe (n.3-pict.5.6) from the lower sealing jaw
5. take out the cable (n.2-pict.5.6) from the locknut and remove the probe from the machine
6. replace it with a new one

   during the mounting operation of the new probe strew the sensible terminal with conductor paste
7. close upper cover of the machine



pict.5.6

1 Ring temperature probe
2 Wire temperature probe
3 Terminal temperature probe

5.5 Sealing pressure

5.5.1 Sealing pressure adjustment

The sealing pressure is already set by the manufacturer according with all materials in normal use.

Should you need a pressure increase/decrease for special purposes, turn the regulation nut do as follows:

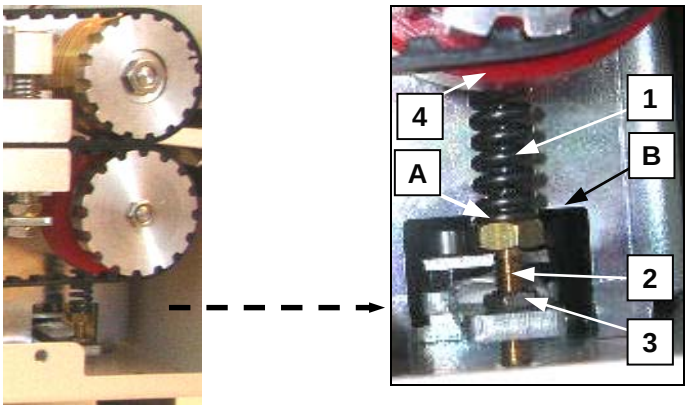
1. open the frontal cover as described in par.5.1.
2. using a key, turn anticlockwise the nut (n.3-pict.5.7) in order to make it free to rotate.
3. using a key, turn the screw head pressure (n.2-pict.5.7):
   - Rotating clockwise pressure decrease
   - Rotating clockwise pressure increase
4. Keep the head screw (n.2-pict.5.7) stop, turn clockwise the nut (n.3-pict.5.7) and lock it
5. Close the frontal cover of the machine

Any pressure increase must be limited to not damage the counter wheel ring (n.3-pict.5.6A) and the motor .

5.5.2 Replacement pressure spring and restore the sealing pressure

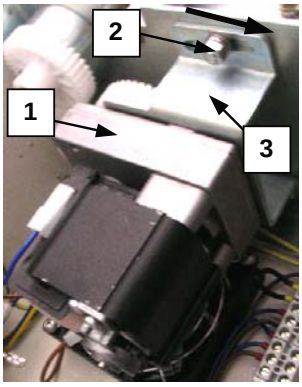
If you need to replace the pressure spring (n.1-pict.5.7), do as follows:

1) open the frontal cover as described in par.5.1.
2) using a key, turn anticlockwise the nut (n.2-pict.5.7) in order to make it free to rotate.
3) using a key, rotate clockwise the screw head pressure (n.3-pict.5.7) in order to make it free the spring pressure (n.1-pict.5.7)
4) remove the spring pressure and replace it by new.
5) using a key, turn the screw pressure (n.2-pict.5.7) to align the ground plane of the spring pressure (pos.A-pict.5.7) with the traverse cut line (pos. B -pict.5.7)
6) lock nut (n.3-pict.5.7) and close the frontal cover.



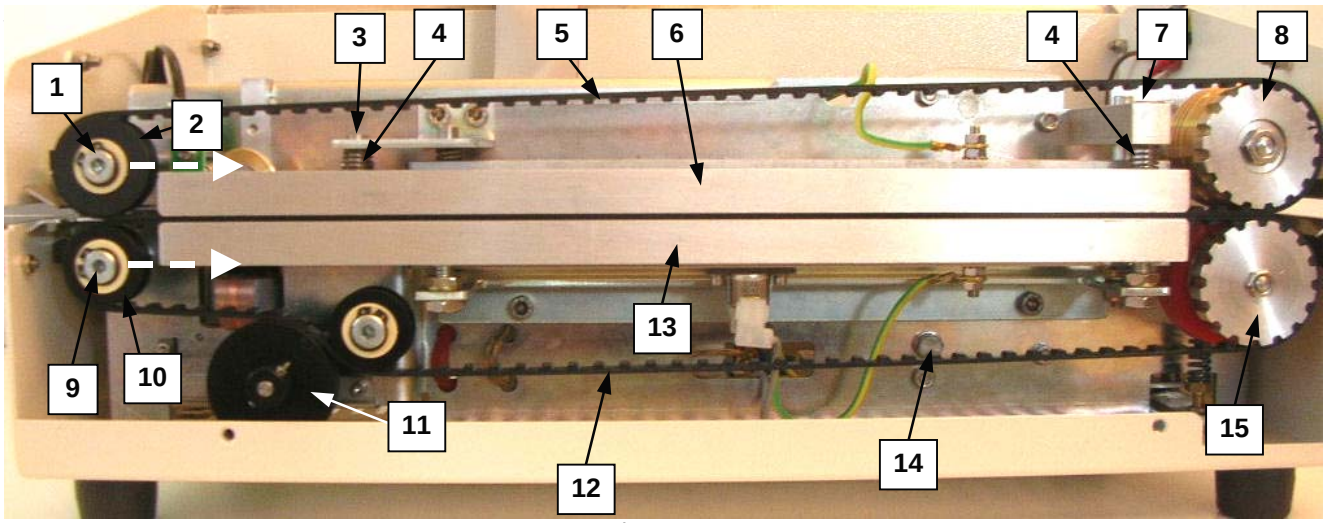
pict.5.7

1 Pressure spring
2 Screw pressure
3 Nut
4 Counter wheel



pict.5.8

1 Motoreducer
2 Upper screw Locking motoreducer
3 Support motoreducer



pict.5.9

1 Pin upper pulley
2 Upper pulley
3 Plug upper bar
4 Transport bar spring
5 Upper transport belt
6 Upper transport bar
7 Pin upper pulley
8 Upper motor pulley
9 Pin lower pulley
10 Lower pulley
11 Print pulley
12 Lower transport belt
13 Lower transport bar
14 Lower screw locking motoreducer
15 Lower motor pulley

5.6 Replacement of the transport belts

The transport belts do not need any previous maintenance.
Their replacement is suggested only in case the teeth or the cover, which are in contact with the pouches, are worn out.

Extract the ink ribbon case

Act as follows:

- open the upper cover and the frontal cover following the instructions to the par.5.1
- discharge the sealing pressure (see par.5.5)
- After loosening the upper screw lock (n.2-pict.5.8) and the screw rotation (n.14-pict.5.9), disconnect the motoreducer unit (n.1-pict.5.8) by rotating in the direction of the arrow the arrow pict.5.8
- disengage the motor reducer (n.1-pict.5.9) turning it anticlockwise (see arrow in pict.5.7)

A. TAKE OUT THE UPPER BELT TRASPORT

- remove the upper transport jaw (n.6-pict.5.9) unscrewing the two guide pins (n.3-pict.5.9 and n.7-pict.5.9)

Be careful not to loose the spring pressure (n.4-pict.5.9)

- unscrewing the lock screw (n.1-pict.5.9) of the *upper pulley pivot.*
- move the upper conduct pulley (n.2-pict.5.9), according to the arrow direction of pict.5.9
- take out the upper transport belt (n.5-pict.5.9) from the upper motor pulley (n.8-pict.5.9) with a low pressure towards the outside

B. TAKE OUT THE LOWER BELT TRASPORT

- unscrewing the lock screw (n.9-pict.5.9) of the upper conduct pulley (n.10-pict.5.9)
- move the conduct motor pulley (n.10-pict.5.9), according to the arrow direction of pict.5.9
- take out the lower transport belt (n.12-pict.5.9) from the lower motor pulley (n.15-pict.5.9) with a low pressure towards outside

C. How to mount the lower trasport belt

- Insert the lower transport belt (n.12-pict.5.9) first of all on the lower motor pulley than on the lower conduct pulley (n.10-pict.5.9) and finally on the print pulley (n.11-pict.5.9)
- Stretch the lower transport belt (n.10-pict.5.9) and fixing the pivot lower conduct pulley (n.9-pict.5.9) with the relative screw

Verify the correct insertion of the lower belt in the pulley by turning slowly in the lower motor pulley

Correct tensioning when:

- the belt has small vertical oscillations during the transport
- the ink cartridge is inserted, the belt does not shift on the print pulley (n.11-pict.5.9)

D. How to mount the upper trasport belt

- Insert the upper transport belt (n.5-pict.5.9) first of all on the upper motor pulley (n.2-pict.5.9), then on the upper conduct pulley (n.2-pict.5.9)
- Stretch the upper trasport belt and fixing the lower pivot lower conduct pulley (n.1-pict.5.9) with the relative screw

Correct tensioning when the belt has small vertical oscillations during the transport

Verify the correct upper belt fitting up on the pulleys, turning the upper motor pulley

E. RESTORE THE MACHINE

- remount the upper transport jaw (n.6-pict.5.9) screwing the two guide pins (n.3 and n.7-pict.5.9)
- restore the correct sealing pressure (see par.5.5)
- reposition in its correct way the motoreducer (n.1-pict.5.8)
- remount the front cover and the upper cover.

5.7 Replacement of the heating element

Act as follows:

- open the upper cover and the frontal cover following the instructions as described in par.5.1

1. EXTRACTION OF THE UPPER SEALING JAW

- remove the upper transport jaw (n.6-pict.5.9) unscrewing the two guide pins (n.3-pict.5.9 and n.7-pict.5.9)

Be careful not to loose the two pressure springs (n.4-pict.5.9)

- disconnect the two cable edges of the upper heating element from their terminal bloc (see electric scheme cap.6)
- unscrew the locknut of the ground cable (n.2-pict.5.12)
- unscrew the nut n.3-pict.5.12)
- unscrew the no-head screw (n.1-pict.5.12) of the heating element
- unscrew the two guide pins (n.1 and n.4-pict.5.14)
- remove from the machine the assemby jaws+heating element (n.2-pict.5.14)

2. REPLACEMENT OF THE UPPER HEATING ELEMENT

- insert the new heating element in the upper sealing jaw in such a way that it is completely contained into the jaw seat.

During the remounting operations do not exceed with the tightening, especially in the lock no-head screw *of the heating element*

- remount everything by following the reverse procedure

3. REPLACEMENT OF THE LOWER HEATING ELEMENT

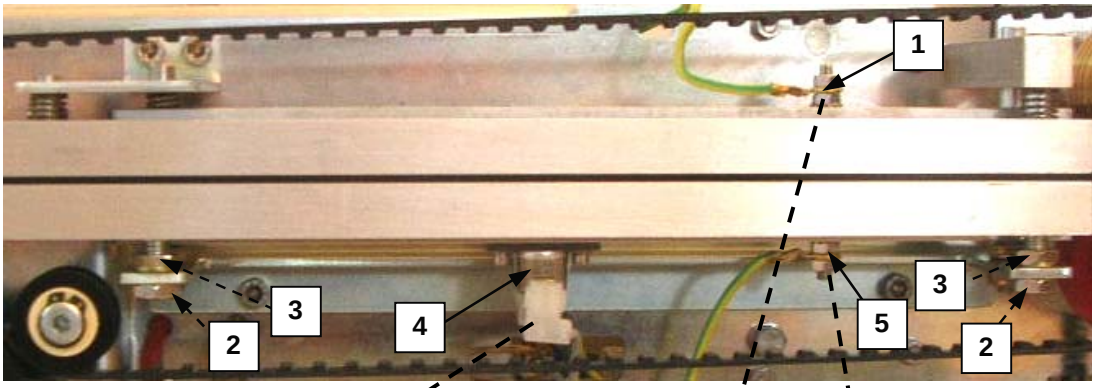
- Extract the upper sealing jaw (see point 1)
- disengage the probe mount, turning the locknut (n.3-pict.5.14), and remove the probe
- disconnect the cable edges of the heating elements from their terminal bloc
- disconnect the two terminal (n.3-pict.5.113) edge of the safety thermostat (n.4-pict.5.10)
- unscrew the locknut (n.2-pict.5.13) of the lower ground cable (n.4-pict.5.13)
- unscrew the nut n.1-pict.5.13
- unscrew the no-head screw (n.3-pict.5.13) of the heating element
- unscrew the lower locknuts (n.2-pict.5.10) securing the lower sealing jaw the traverse of the machine and remove the assembly heating element+jaw

Never loosen the register nuts (n.3-pict.5.10)

- insert the new heating element in the sealing jaw in such a way that it is completely contained into the jaw seat and lock it with the the no-head screw (n.3-pict.5.12)

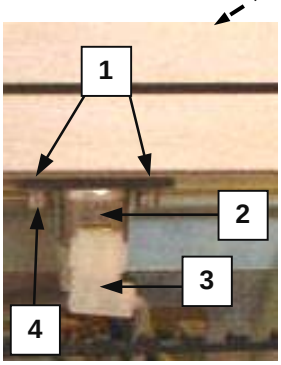
During the remounting operations do not exceed with the tightening, especially in the lock no-head screw of the heating element

- remount everything by following the reverse procedure



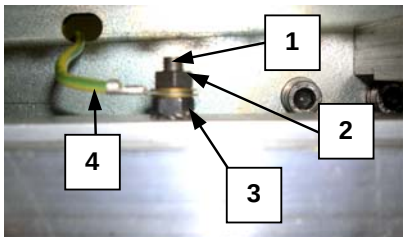
pict.5.10

1 Screw of the upper ground cable
2 Lower locknut
3 Upper adjusting nut
4 Safety thermostat
5 Screw of the lower ground cable



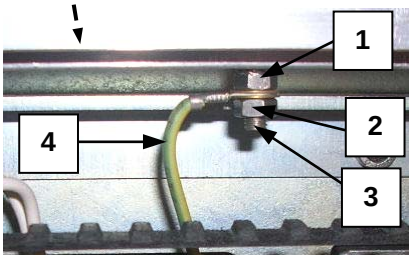
pict.5.11 *(pos.4-pict.5.10)*

1 Spacer washers
2 Safety thermostat
3 Terminals thermostat cable
4 Screw lock thermostat



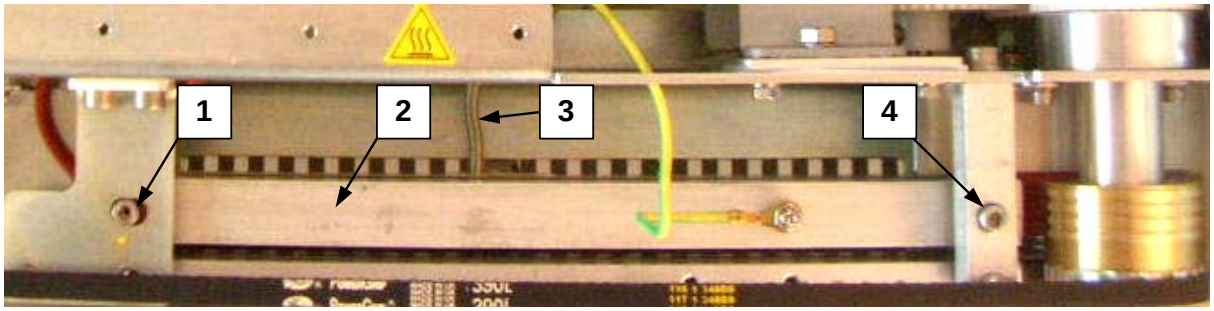
pict.5.12 *(pos.1-pict.5.10)*

1 No-head screw
2 Nut
3 Nut
4 Upper ground cable



pict.5.13 *(pos.5-fpict.5.10)*

1 Nut
2 Nut
3 No-head
4 Lower ground cable



pict.5.14

1 Pin of the upper sealing jaw
2 upper sealing jaw
3 Cable of the temperature probe
4 Pin of the upper sealing jaw

5.8 Replacement of the sealing jaws

The replacement of the sealing jaws is necessary only in case of worn out of the surface coating.

Before replacing the sealing jaws remove the ink cartridge as described in par.4.6.2

For the replacement procedure act as described in the par.5.7

- do the same operations described in paragraph 5.7 without disconnecting the cables of the the terminal heating element.
- remove the protection thermostat (n.4-pict.5.10) from the lower sealing jaw.

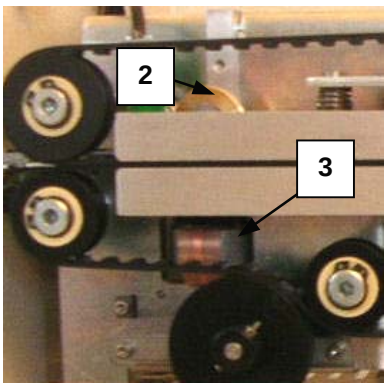
When you remount the thermostat, be sure to remount the spacer washers (n.1-pict.5.1) placed between the plate and the lower sealing jaw.

5.9 Printing unit

The on board printer needs some simple but necessary maintenance operations.

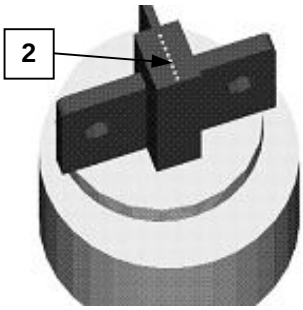
It is composed by the following components :

- printer head (n.1-pict.5.15)
- ink-cartridge (n.7-pict.4.4)



pict.5.15

2 Counter print roller
3 Printing head



pict.5.16

2 Print wire zone

PRINTING HEAD

Keep clean the print wire zone (n.2-pict.5.16) and the surface of the counter print roller (n.2-pict.5.16), to avoid the rest of ink.

Do as follows:

- open the upper cover and the front cover following as described in par.5.1
- extraction of the ink ribbon case (see par.4.6.2)
- use a cotton wad with alcohol and clean the print wire zone (n.1-pict.5.16) and the surface of the counter print roller (n.2-pict.5.15)
- check the counteroll check the counter print roller rotate freely on its pivot

Do not change the gap between the printing wheel and the printing head, just pre-adjusted for the normal used pouches

TO AVOID ANY DAMAGE ON THE WIRE PRINT HEAD, DO NOT USE THE MACHINE WITHOUT INSERTING THE INK CARTRIDGE.

If the cleaning operation is done after an intensive use of the machine, be sure that the printing head is not too hot, to avoid any problems in case of contact.

INK CARTRIDGE

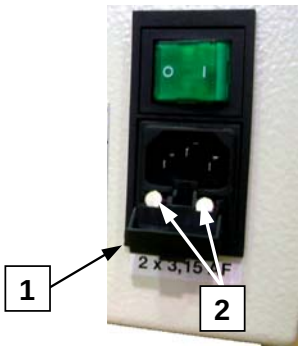
If the use of the sealer is intensive, periodically verify :

- there is not a ink surplus accumulation on the ink-ribbon visibile part
- the ink-ribbon is not worn out (tear and/or fringe)
- the ink-ribbon is correctly driven by the machine transmission

5.10 Replacement of the line fuses

Turning off the luminous green general switch (n.3-pict.1.1) and unplug it from the main supply (n.2-pict.1.1)

- open the fuse box drawer (n.1-pict.5.17) as shown
- pull out the fuses to be replaced, eventually helping you with a suitable screw-driver
- insert the new fuses and close the fuse box pushing the drawer



1 Line fuses
2 Fuse box drawer

pict.5.17

5.11 Replacement of the battery

When the display shows the relative message at the end of the BATTERY TEST, it is necessary to replace it.
The battery (MBB in the electric scheme cap.6 and pos.1-pict.5.18) is placed on the mainboard and must be replaced when the sealer looses the memory of its data.

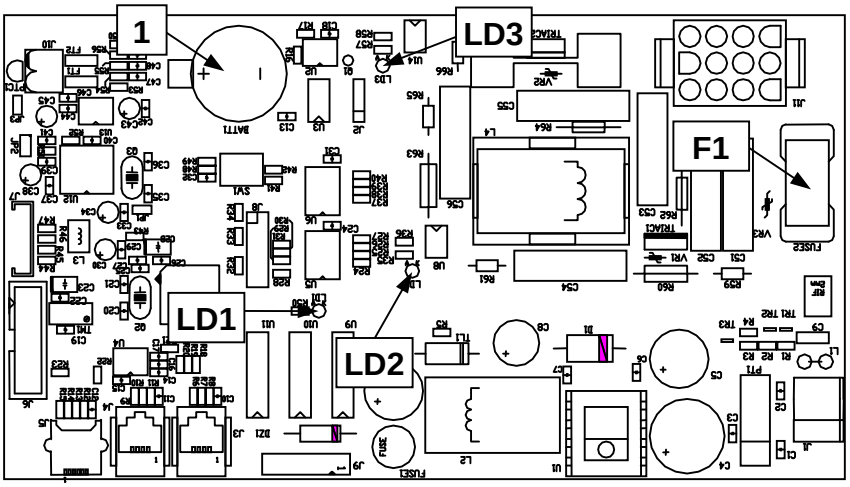
The keeping data battery has to be replaced with the machine switched off. This is important in order to avoid any damages on the main board (pict. 5.18)

Do as follows:

- open the upper cover and the front cover following as described in par.5.1
- paying attention, push to the left the lever that allows to lock the battery and its contact: the battery will rise and may be removed.
- insert the new battery keeping the symbol “+” upwards
- switch on the machine and wait for the positive result of the BATTERY TEST
- Set current date and time (see par. 3.3.7)

5.12 Mainboard

For the purposes of diagnostics, the leds are shown in pict.5.18.



1 *battery*
F1 *fuses power line 3.15AT*
LD1 *Infeed photocell led*
LD2 *Motoreducer led*
LD3 *Heating element led*

pict. 5.18

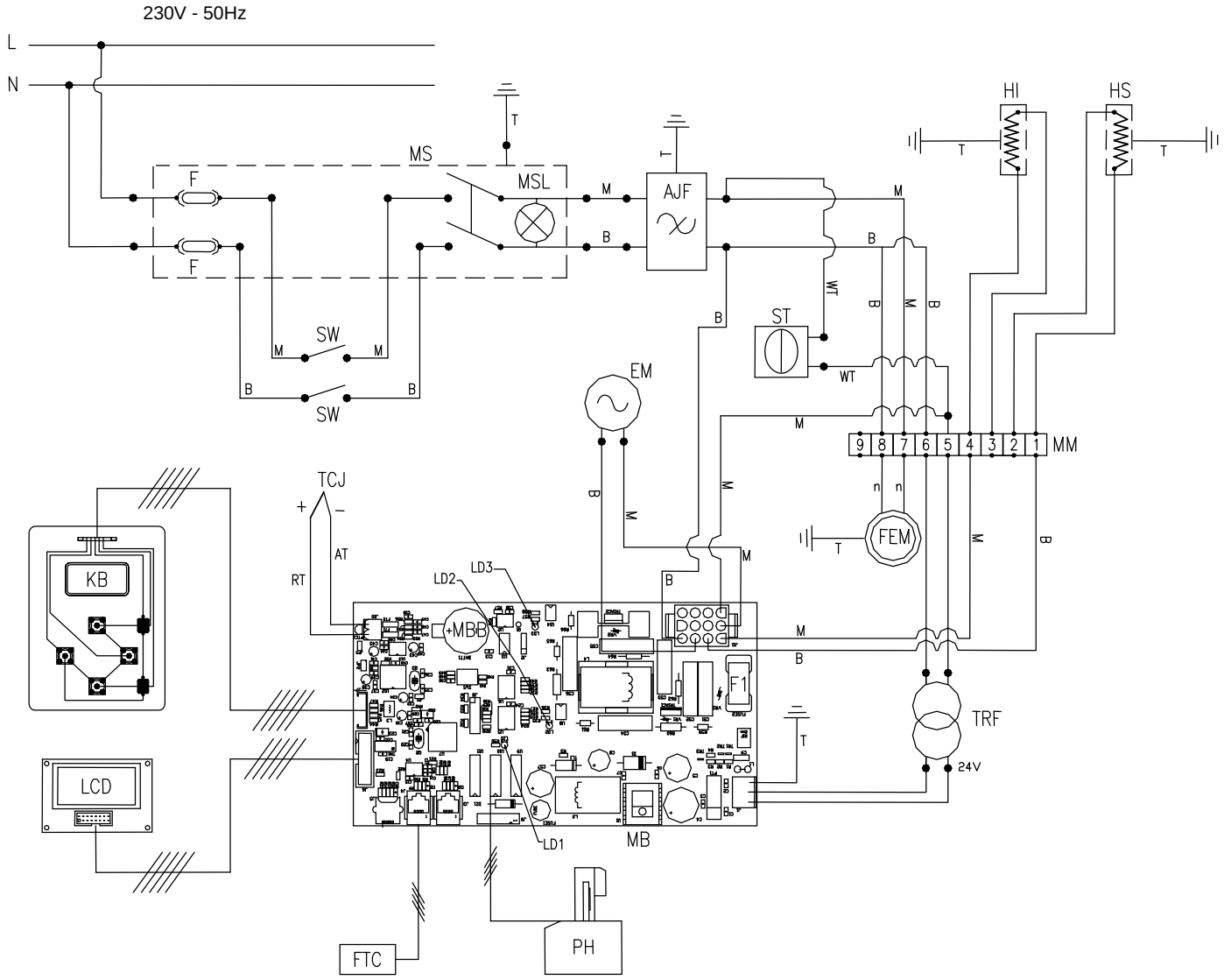
5.13 Replacement of the motoreducer

If you need to replace the motoreducer (n.1-pict.5.8) do as follows:

- open the upper cover and the frontal cover of the machine as described in par.5.1
- disconnect the 2 motor power cable terminals and the motor ground cable terminal
- Unscrew the lower screw (n.14-pict.5.9) and the upper screw (n.2-pict.5.8) blocking the motor
- Remove the motor unit (n.1-pict.5.8) with its support (n.3-pict.5.8) from the machine and replace everything with a new
- Put the new motor unit with its support paying attention to the engaging between the teeth of gears
- Connect the terminals of the motor power cables and those of the ground cable
- Close the upper cover and the frontal cover of the machine

6. ELECTRICAL DIAGRAMS

6.1 Electrical diagram at 230V - 50Hz



Legend

AJF	anti jamming filter
AT	blue color thermocouple cable
B	blue color cable
EM	motoreducer 230Vac
F	line fuses 3.15AF
FEM	fan
FER	ferrite
F1	fuses power line 3.15AT
FTC	infeed photocell
HI	lower heating element 200W 110Vac
HS	upper heating element 200W 110Vac
KB	command keyboard
LCD	LCD display board
LD1	photocell led
LD2	motor reducer led
LD3	heating modulation led
M	brown color cable
MB	main board
MBB	battery main board
MM	terminal board
MS	main switch
MSL	main switch lamp
N	black color cable
PH	printing head - 9 dots
RT	Red color thermocouple cable
ST	safety thermostat
T	ground cable
TCJ	thermocouple J
TRF	transformer 230Vac / 24Vac
WT	white color cable

7. WARRANTY TERMS AND SPARE PARTS

7.1 Warranty terms

The heat-sealer are built to perform and they are guaranteed for 12 months after delivery. For the duration of the warranty, the manufacturer will replace parts or elements that, under his examination, should result defective for factory construction, error or faulty materials, but not the parts presenting normal wear, demonstrating incorrect use of the equipments or tampering.

Are excluded from this warranty the materials subject to normal wear, such as protective cloths, belts, straps rubber, resistors, etc.

This warranty is accepted in our offices, for equipment delivered to us free of charges, that shall be returned on ex-factory basis.

This warranty is void if the heat-sealer has been altered or has been fitted with unauthorized spare parts.

The warranty is also void if the customer does not comply with the form of payment established even once.

For the parts not manufactured by *Tecno-Gaz S.p.a.*, the warranty is conditioned by the one provided by the supplier.

For the duration of the warranty too, if the heat-sealer is subject to any intervention by our personnel outside our seat, the manufacturer will charge work-hour and transportation fee.

Tecno-Gaz S.p.a. declines every responsibility for eventual damages to the machine, in case of deliveries made without the original packing

7.2 Spare parts ordering

Always mention:

1. Serial number of the sealing machine
2. Quantity of the spare part you need
3. Position and table number identifying the requested spare part

8. PROBLEMS & SOLUTIONS

Here below you will find the possible troubles that can occur during the normal functioning of the sealer and for each one the possible solution.

In case you cannot solve the troubles with these instructions, put in contact with our dealer or with us directly.

8.1 Power supply

- *The sealer does not function and the main green luminous switch (n.3-pict.1.1) does not light.*

  a) The fuses (n.2-pict.5.17) are burnt out: replace them with new one of the same type and class

  If they burn out again after the replacement, put in contact with the seller or manufacturer because it could be a short circuit of the electrical system in the machine

  b) The power cord (n.2-pict.1.1) is not connected or interrupted: connect it again or replace it

  c) The microswitches SW (n.1-fig.5.5) is faulty or the cover is not closed properly and that the microswitch does not works

- *The sealer does not function and the main green luminous switch (n°1 pict. 1.1) lights.*

  a) Verify that the main board is correctly powered: the led has to be lighted If it not happens, Verify the presence of tension from the transformer TRF (see electrical diagram)

  b) The safety thermostat has intervened: turning the luminous green general switch (n.3-pict.1.1) and unplug it form the main supply (n.2-pict.1.1)

8.2 Sealing

- *The seal has some defects alongside the edges:*

  a) verify if the set sealing temperature value is suitable for the pouches to be sealed (see table par 4.1)

  b) wait for the stabilization of the sealing jaws temperature especially if you made a new temperature adjustment

- *The seal, even if done at the correct temperature, is not strong:*

  follow the instructions par. 4.3

- *The sealing jaws temperature remains at the ambiance temperature:*

  a) Verify the red LED on the electronic control unit (see para. 5.12):

  - LD3 on: outage of one or both elements (see par.5.7)
  - LD3 off: failure control electronics, please contact the service

- *The seal, at the beginning, shows a shrink of the plastic material:*

  a) check that the sealing path is free and clean. Verify that the pouch, if it is heavy or voluminous, does not find any obstacle in its in-feed

  b) verify that the internal or external pouch edges are clean and dry, before doing the seal

  c) check the sealing jaws and the a counter pressure are clean (see par.5.2)

  d) check if the sealing jaws are clean

8.3 Transport

- *The in-feed motor does not stop automatically after 10 sec. from the last sealed pouch:*

  a) check the vertical alignment between the in-feed photocell transmitters (n.6-pict.4.2) and if they are clean. The alignment is correct if the led lights only when a pouch is inserted

  b) check that the linking phone cord is correctly inserted into the in-feed photocell plug and in the main board

  c) the in-feed area of the machine is exposed to excessive brightness of the environment; calibrate the

in-feed photocell.

- *The in-feed motor does not transport:*
  a) the motor gears are worn out: replace the motor reducer
  b) check that the power linking " faston " to the motor reducer are correctly inserted
  c) verify that the led switches on (par.5.12) when a pouch is in-feeded; on the contrary put in contact with your dealer or directly with technical service

- *Pouches jam, at the exit:*
  a) Follows the instructions into the par. 2.5, 4.7.

8.4 Printer

- *The printing characters are not too clear on the pouch:*
  a) verify the ink cartridge: if necessary, replace it
  b) check if there is too much ink deposit on the printing head area and on the counter wheel (see par. 5.9)

- *The printing characters are too marked on the pouch:*
  a) the ink ribbon could be too inked. Replace it and do some printing test.
  b) check the situation of the printing area (see par. 5.9)

- *The built-in wire print head does not print on the pouch:*
  a) the printer has disabled, see par. 3.2.2
  b) the infeed area of the machine is exposed to excessive ambient light; reposition the sealer or to protect the entrance area from light.
  c) the wire of the print head can be locked in their seats by an excess of ink or dust. Perform cleaning (see par. 5.9).
  d) the print head is electrically interrupted. Make sure the flat cable connector is properly inserted in its place of main board (see electric diagram)

8.5 Alarms

If an alarm message appears on the display of the machine, go to the paragraph 3.4 and follow the instructions about how to solve it.

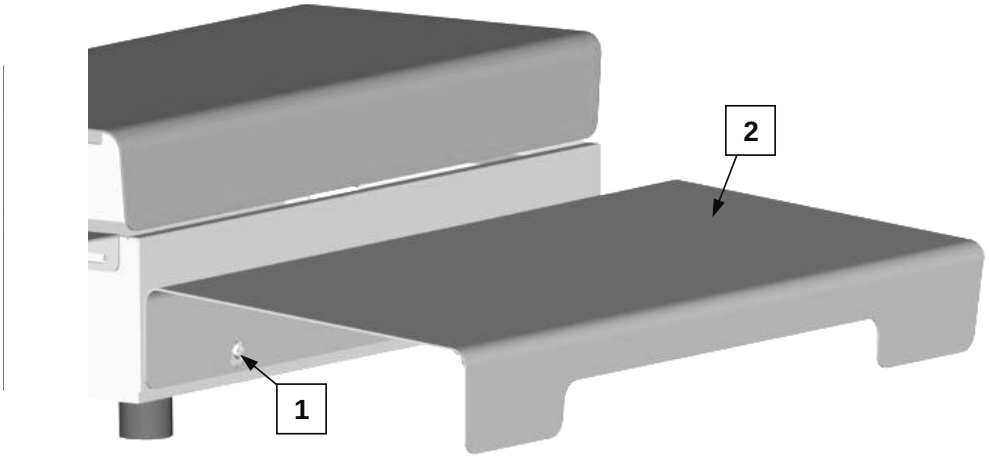
9. ACCESSORIES

9.1 Working plane

The working plane is an accessory, which makes easier the pouches sliding during sealing operation.

APPLICATION OF WORKING PLANE TO THE SEALER

To applicate the working plane to the sealing machine, it is necessary to introduce the cavity (n.1-pict.9.1) on the backside of the plane into the two screws on the front cover n.5-pict.4.1 of the sealing machine



pict.9.1

TECNO-GAZ S.p.A.
Strada Cavalli N°4 • 43038 • Sala Baganza • Parma • ITALIA
Tel. +39 0521 83.80 Fax. +39 0521 83.33.91

www.tecnogaz.com

(I)

Il presente manuale deve sempre accompagnare il prodotto, in adempimento alle Direttive Comunitarie Europee.

TECNO-GAZ, si riserva il diritto di apporre modifiche al presente documento senza dare alcun pre-avviso.

La ditta TECNO-GAZ si riserva la proprietà del presente documento e ne vieta l'utilizzo o la divulgazione a terzi senza il proprio benestare

(GB)

This manual must always be kept with the product, in complying with the Directives of European Community.

TECNO-GAZ reserves the right to modify the enclosed document without notice.

TECNO-GAZ reserves the property of the document and forbids others to use it or spread it without its approval.

(F)

Ce manuel doit être gardé avec le produit, conformément aux Directives de la Communauté Européenne.

TECNO-GAZ se réserve la faculté de foires des changements à ce document sans aucun préavis.

TECNO-GAZ se réserve la propriété de ce document et en empêche l'utilisation ou la divulgation sans son consentement.

(D)

Dieses Handbuch ist nach den CEE Normen immer mit dem Produkt auszuliefern.

TECNO-GAZ behält sich Änderungen an dem Dokument vor.

Der Inhalt dieses Dokumentes ist urheberrechtlich geschützt. Jede weitergehende Verwendung, insbesondere jede Form der gewerblichen Nutzung sowie die Weitergabe an Dritte - auch in Teilen oder in überarbeiteter Form - ist ohne Zustimmung der Firma TECNO-GAZ untersagt.

(E)

Este manual debe siempre acompañar el producto, en cuplimiento a las Directivas Europeas.

TECNO-GAZ, se reserva de derechi de aportar modificaciónes a este documento sin ningum aviso.

La impresa TECNO-GAZ se reserva la propiedad de este documento y veda el utilizzo o la divulgación a terceros sin su aprobación.